



# Renovering

25 eksempler på vellykket renovering



## **Renovering**

25 eksempler på vellykket renovering

© Grundejernes Investeringsfond  
og Dansk Bygningsarv A/S, 2012

Publikationen er udgivet af  
Grundejernes Investeringsfond

Publikationen er udarbejdet af  
Dansk Bygningsarv A/S

### **ISBN**

978-87-993419-5-5

### **REDAKTION**

Esben Dannemand Frost og Sara Line Bohn

### **LAYOUT**

Hvid Hverdag

### **FOTO**

Se billedregister bagest i bogen

### **TRYK**

Tarm Bogtryk

Tak til alle de brugere, ejere, rådgivere og  
eksperter, der har bidraget med billeder og  
viden til denne bog.

# **Renovering**

25 eksempler på vellykket renovering

## Forord

**Vores eksisterende bygninger repræsenterer store værdier – både økonomisk, funktionelt, socialt og kulturelt. Renovering er nødvendig for at sikre den enorme værdi, der er bundet i bygningerne – men god renovering kan meget mere. Eksemplerne i denne bog viser, at renovering også bidrager til at øge livskvaliteten for borgere og brugere af bygninger gennem forskønnelse og modernisering af boliger og byrum. Og at renovering af bygningsmassen samtidig kan yde et stort bidrag til at nedbringe samfundets energiforbrug.**

Vores vision i Grundejernes Investeringsfond er at skabe bedre boliger, bygninger og byer i Danmark. Det skønnes, at den samlede markedsværdi af vores boliger og bygninger er 3.700 mia. kroner, og det er derfor en vigtig opgave at forvalte denne enorme fælles investering så godt som muligt. Det kræver dels løbende vedligeholdelse, men det kræver også fornyelse og tilpasning af vores bygningsmasse til moderne behov, så vi både sikrer de eksisterende værdier og skaber nye kvaliteter. Renovering er således en vigtig og nødvendig indsats, som har stor betydning for vores eksisterende byggede miljø, for os alle som borgere og for samfundet som helhed.

Med denne bog sætter vi fokus på en række vellykkede renoveringsprojekter, der er gennemført i de seneste år. Vores eksisterende bygninger er meget forskellige, og ønskerne til den fremtidige brug af bygningen er også forskellige. Det kræver individuelle løsninger. Uanset årsagen kan det betale sig at se renovering i et helhedsperspektiv, hvor økonomiske, miljømæssige og sociale hensyn tilsammen skaber et godt resultat. Bogens eksempler viser mange sider af den nytænkning og kvalitet der skabes, når vores eksisterende bygninger bliver moderniseret og tilpasset aktuelle behov.

Grundejernes Investeringsfond vil gerne vise de udviklingsmuligheder og den værdi, der ligger i renoveringsfeltet. Det er vores håb, at mange vil finde inspiration i bogens eksempler til at skabe endnu bedre løsninger og øge kvaliteten i arbejdet med at vedligeholde og forbedre vores bygninger.

*Lars Axelsen, adm. direktør, Grundejernes Investeringsfond*

<b>Renovering - forbedring for fremtiden</b>	7
<b>25 eksempler på bedre renovering</b>	13

## BEDRE BYGNINGER

<b>Mejlgade</b> / Bygninger fra tre tider blev moderniseret	18
<b>Ryesgade</b> / Facaderenovering med merværdi	22
<b>Ny Kongensgade</b> / Nyt tag gav nye muligheder	26
<b>Frederiks Allé</b> / Gennemgribende modernisering	30
<b>Naffet</b> / Fredet købmandsgård fra 1700-tallet blev til ni moderne boliger	34
<b>Vestbyens beboerhus</b> / Nye energiløsninger i gammel industri	38
<b>Åboulevarden</b> / Funktionalistisk etagehus bevarer sin karakter	44
<b>Bispeparken</b> / Bevaringsværdig etagebygning efterisoleres nænsomt	48

## BEDRE BOLIGER

<b>Thorvaldsensgade</b> / Fine detaljer og lys i taglejlighederne	54
<b>Jagtvej / Samsøgade</b> / Ny tagetage giver nye boligkvaliteter	58
<b>Birkegade</b> / Vi mødes på taget!	62
<b>Otte Rudsgade</b> / Etagebygning står klar til fremtiden	66
<b>Tycho Brahes Allé</b> / Sprinklere giver mulighed for at nedlægge bagtrappe	70
<b>To gårde</b> / Nye almene lejeboliger med skønne detaljer i ombyggede gårde	74

## BEDRE BRUG AF ENERGI

<b>Hedebygadekarréen</b> / Tolv byøkologiske projekter omdanner en hel karré	82
<b>Osramhuset</b> / Dynamisk kulturhus i en bevaringsværdig lager- og administrationsbygning	88
<b>Villa Krebs</b> / Typisk 1960'er-villa blev forvandlet til markant passivhus	94
<b>Guldberg Skole</b> / Moderne energiteknologi i en skolebygning fra 1800-tallet	98
<b>Langkærparken</b> / Vidtgående energirenovering med stor læringsværdi	102
<b>Murermestervilla</b> / Renovering reducerer varmeudgifter til det halve	106

## BEDRE BYOMRÅDER

<b>Karré ved Søerne</b> / 12 bygninger i samme karré fik hver sin identitet	112
<b>Gyldenrisparken</b> / Gennemgribende renovering gør alment betonbyggeri eftertragtet	116
<b>Jemtlandsgades Kvarterhus</b> / Ombygning af gammel fabrik er med til at løfte hele kvarteret	120
<b>Ole Kirks Allé</b> / Nedslidt haveby fik nyt liv	124
<b>Albertslund Syd</b> / Renovering med fokus på energi og boligkvaliteter	128

Billedregister	134
----------------	-----





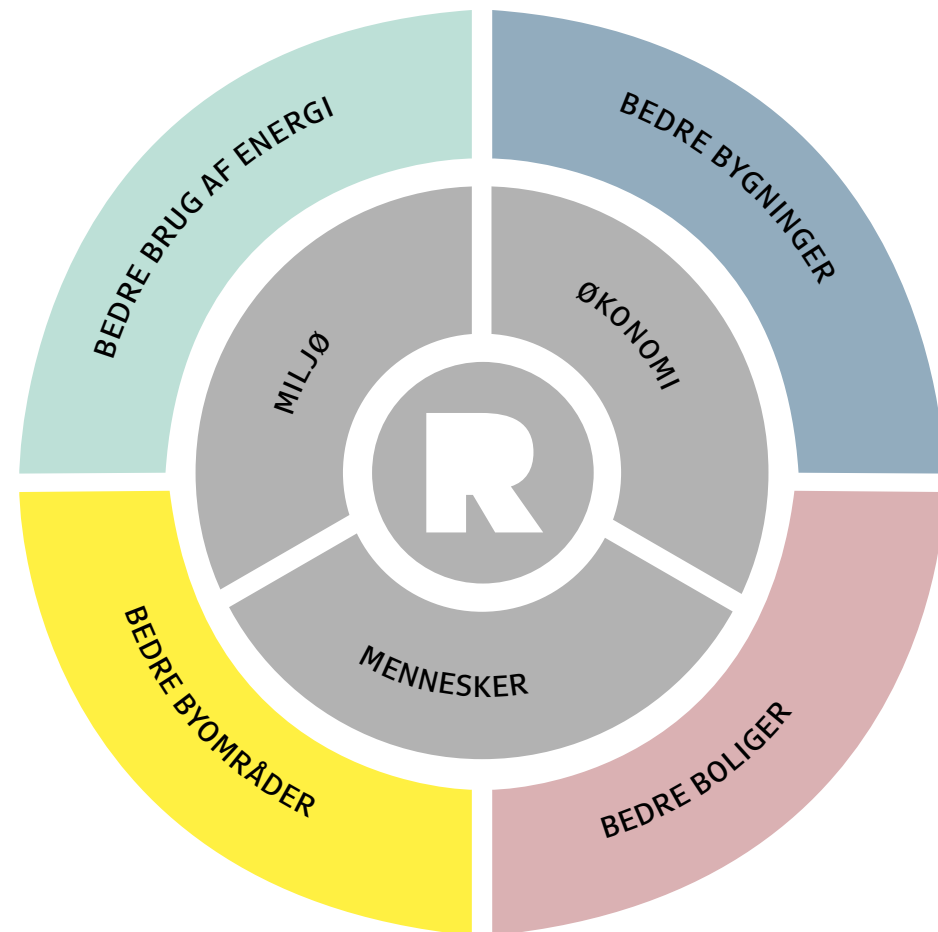
## Renovering - forbedring for fremtiden

Vi bruger alle mindst én af Danmarks 2,5 mio. bygninger hver dag, og vores eksisterende bygninger rummer meget store værdier. Renovering er derfor en både vigtig og nødvendig indsats, som - hvis den udføres med omtanke - kan kaste store økonomiske, miljømæssige og menneskelige gevinster af sig. Denne bog samler 25 danske eksempler på vellykkede renoveringsprojekter. Projekter, der hver på deres måde har skabt værdi for ejerne, den enkelte bruger og hele samfundet - og projekter, der kan inspirere os alle i arbejdet med at forbedre vores byer, boliger og bygninger for fremtiden.

### Vi skal forbedre vores bygninger

Vores eksisterende bygninger er meget forskellige, og renoveringsopgaverne spænder derfor også meget bredt. Overordnet handler renovering dog altid om at forbedre tilstanden og kvaliteten af vores bygninger, så de kommer op på en mere tidssvarende standard. Det kan ske som en løbende vedligeholdelse, hvor man reparerer og udskifter bygningens dele, eller som en mere omfattende omdannelse, hvor større ændringer skaber helt nye rum, funktioner og udseende. Uanset renoveringens omfang handler det altid om at forny og tilpasse vores bygningsmasse til moderne behov, så vi både sikrer de eksisterende værdier og skaber nye kvaliteter.

Der kan være mange årsager til sætte et renoveringsprojekt i gang, og derfor kan løsningerne også være vidt forskellige - og til tider overraskende. Uanset baggrunden bør man dog betragte renovering i et helhedsperspektiv, der giver mulighed for at diskutere bygningens værdier og muligheder på ny. En bygningskade kan give anledning til at gentænke andre af bygningens installationer, bygningens energiforbrug eller boligernes øvrige kvaliteter. Og som man kan se i denne bog, findes der allerede en stor idérigdom og mange gode løsninger inden for renoveringsområdet, som man kan lade sig inspirere af.



Renovering skaber både økonomiske, miljømæssige og sociale værdier, og renovering skaber både værdi i samfundet og for den enkelte bruger af bygningerne. Gennem renovering skabes bedre bygninger, bedre boliger, bedre brug af energi og bedre byområder. Læs mere om de værdier renovering skaber i bogens 25 eksempler.

### Renovering gavner samfundet

Værdien af vores boliger og bygninger gøres i dag op til en samlet værdi på 3.700 mia. kroner, og det er en vigtig opgave at forvalte denne fælles investering. Samtidig er arbejdet med at passe på vores eksisterende bygninger med til at holde gang i samfundsøkonomiens tandhjul. Renovering skaber omsætning og beskæftigelse i både byggebranchen og i samfundet, når private og professionelle køber byggematerialer og udfører forbedringer af bygninger. Efter de seneste års finansielle krise udgør renoveringsopgaver nu hovedparten af arbejdet indenfor byggebranchen<sup>2</sup>, hvor nybyggeri tidligere havde en større andel af produktionen.

Renovering bliver økonomisk attraktivt for både samfundet og den enkelte bygningsejer, når bygningerne bevarer eller øger deres værdi og samtidig bliver gjort anvendelige og tidssvarende, så de kan give et afkast. Det er vigtigt for samfundet som helhed, at vedligeholdelsen af den eksisterende bygningsmasse ikke udskydes, så det bliver endnu dyrere for nuværende eller fremtidige ejere at rette op på bygningernes dårlige tilstand.

Bygninger har generelt en meget lang levetid, så længe de renoveres til at følge med tidens standarder. Hvor bygningens behov for vedligeholdelse er minimalt i de første år af dens levetid, stiger behovet gradvist de næste 20-30 år. Der kommer altså et tidspunkt i bygningens levetid, hvor den så at sige er moden til renovering. Når dette sker, har bygningens ejer både en opgave i at sikre bygningens værdi, men også en mulighed for at skabe ny værdi - både for sig selv, samfundet og den enkelte bruger. En renovering er en mulighed for at gentænke og forbedre bygningen, så der skabes den merværdi og boligmæssige kvalitet, der sikrer bygningen for fremtiden.

### Renovering skaber mere livskvalitet

Det er kendetegnende for den gode renovering, at den skaber bygninger med bedre egenskaber på en lang række punkter, der alle højner kvaliteten i boligen. Når en renovering forbedrer bygningens tæthed, isolering eller installationer og samtidig skaber den rette ventilation, skabes der bedre indeklima og komfort for brugeren. Og når renoveringen ændrer på vinduer og åbninger i facaden eller i taget, skabes der bedre dagslysforhold i både boligen og bygningens fælles rum. Det er alle forhold, der er med til at konkretisere gøre værdien af renoveringen konkret for den enkelte bruger, der får mere kvalitet og komfort i sin hverdag.

Men ud over bedre lys, luft og varme kan en god renovering også ændre på boligens grundlæggende størrelse og brug. I mange ældre bygninger er både boligens køkken og baderum for små og utidssvarende, og nogle steder mangler bademulighederne fuldstændig. Når bygningens kvadratmetre er dårligt udnyttede og rummene små, kan det gøre boligerne uegnede til f.eks. familier, og det kan skabe en skæv beboersammensætning. Men når bygningen renoveres, kan der skabes helt nye rum ved at sammenlægge boliger eller inddrage



areal fra trapper eller uudnyttede tagetager. Boligens funktioner kan komprimeres og samles, så der bliver mere plads i boligen. Og endelig kan bygningen få nye altaner, en tagterrasse eller nye fælles rum. En renovering kan altså give anledning til større og bedre boliger, hvor brugeren har større daglig glæde af boligens rum og bygningen generelt.

Renovering berører mennesker, både direkte i forholdet til egen bolig, men også i relationen til ens lokalområde. Istandsættelse af de eksisterende bygninger kan være en afgørende faktor i at forbedre boligområder, der kæmper med sociale problemer. For når man renoverer centrale bygninger i et nedslidt kvarter, har det potentiale til at skabe nye, kulturelle pejlemærker, der forbedrer hele områdets image. Når trange, lukkede forhold ændres til åbne og inviterende fælles rum, skaber det også nye forbindelser og nye mødesteder. De nye kvaliteter kan give en lokal stolthed og et nyt fællesskab, hvor de lokale borgere kan blive mere bevidste om at passe på omgivelserne - og det kan der komme bedre naboskab og sociale aktiviteter ud af.

### Renovering er godt for miljøet

Men renovering handler ikke udelukkende om komfort og bokvalitet for brugerne. Renovering handler også om energi. At renovere og genbruge eksisterende bygninger er godt for miljøet, fordi det skaber et mere bæredygtigt ressourceforbrug, når man bygger videre på eksisterende bygninger og fortætter boligområder - frem for at bygge nyt.

I dag går 43 procent af danskernes samlede energiforbrug til opvarmning og ventilation af vores bygninger<sup>3</sup>, så der er en stor miljømæssig gevinst at hente ved at gøre vores bygninger mere energieffektive. Det energimæssige regnestykke kan også give et direkte økonomisk resultat for både samfundet og bygningens ejer. Undersøgelser viser f.eks., at energireoverede parcelhuse generelt bliver vurderet højere, når salgsprisen skal fastsættes<sup>4</sup>. Udover at give besparelser på varmeregningen, er renoveringen dermed med til at sikre ejendommens værdi for fremtiden.

Med et stigende fokus på klimaforandringer og beskyttelse af klodens ressourcer er bygningens grønne signalværdi i stigende grad blevet vigtig. Både i forhold til at bidrage til den fælles samfundsopgave, men også for den enkelte bruger. Ud over at sikre sig en mindre el- og varmeregning, når priserne stiger, giver hver lille forbedring også et bidrag til den større klimadagsorden. Et godt eksempel på at de økonomiske, miljømæssige og menneskelige gevinster ved renovering hænger tæt sammen og danner en helhed.

1. Danmarks Statistik, Nationalregnskabet NAT08 (2010), Tallet afspejler nettobeholdning af bygninger, dvs. bygningernes estimerede markedsværdi ekskl. grundværdi.
2. Dansk Byggeri (2011): Konjunkturanalyse, februar 2011.
3. (2009): Energistatistik 2009.
4. Analyse af EDC Mæglerne. Se resultatet på danmarkshuset.dk







## 25 eksempler på vellykket renovering

Eksemplerne i denne bog er udvalgt for at vise de mange forskellige løsninger, der kendetegner bredden i renoveringsfeltet. Eksemplerne repræsenterer flere forskellige bygningstyper, ejerforhold og størrelser af projekter. Fælles for dem alle er, at de har løst opgaven på en arkitektonisk overbevisende måde, og at de viser forskellige sider af den værdi, som god renovering skaber. Derfor veksler eksemplernes fokus også mellem samfundsmæssige og helt lokale værdier og mellem tekniske, arkitektoniske og sociale vinkler. I det følgende findes 25 eksempler, som viser, hvordan renovering kan føre til bedre bygninger, bedre boliger, bedre brug af energi og bedre byområder.

### Bedre bygninger

Denne gruppe eksempler viser, hvordan man kan forlænge bygningens levetid og forbedre brugen af den ved at fokusere på at renovere bygningens konstruktion, installationer eller facade. I MEJLGADEN i Århus er flere forskellige grader af renovering vist i tre forskellige tider, der spænder fra restaurering af bindingsværk til nye glaskarnapper. På RYESGADE i København har en efterisolering af facaden og nye altaner givet bygningen et lyst og moderne udtryk. På NY KONGENSGADE i København blev en tagudskiftning udført med respekt for de gamle håndværkstraditioner, samtidig med der blev skabt et nyt tagrum med gode lyskvaliteter. På FREDERIKS ALLÉ i Århus har en modernisering af el-, vand- og varmeinstallationer skabt nye boligkvaliteter med nyt køkken og badeværelse. På NAFFET i Haderslev er en fredet købmandsgård i bindingsværk bygget om til ni boliger med stor respekt for de gamle konstruktioner. En gammel fabrik er blevet til lokalt kulturhus med en markant ny facade og et rått indre i VESTBYENS BEBOERHUS i Horsens, mens en funktionalistisk etagebygning på ÅBOULEVARDEN i Århus har bevaret bevaret sit skarpe udtryk ved en særlig nænsom udvendig efterisolering af facaden. I BISPEPARKEN i København har gennemført minimale isoleringsindgreb og dermed udvist stor respekt for arkitekturen i de gule murstensbygninger.



### Bedre boliger

Denne gruppe af eksempler viser, hvordan det er muligt at tilføje nye boligkvaliteter og skabe helt nye boligrum ved at tilføje bygningen tagboliger, altaner eller nyt køkken og bad i boligen. På THORVALDSENSGADE i Århus har tagboligernes dobbelthøje karnapper skabt boliger med markante rumlige og lysmæssige kvaliteter. På hjørnet af JAGTVEJ OG SAMSØGADE i København har nye tagboliger, kompakte køkkener og altaner tilført boligerne nye kvaliteter. På BIRKEGADE i København blev der placeret et helt nyt landskab på taget, så beboerne fik de fællesarealer de manglede. På OTTE RUDSGADE i Århus har altaner, en ny elevator og lydsikrede gulve sikret både bedre tilgængelighed og brug af boligen. En nedlagt bagtrappe har givet plads til nye badeværelser og køkkener på TYCHO BRAHES ALLÉ i København. Og TO GÅRDE nær Randers blev bygget om til boliger, der både har sjæl, godt lys og gode rum.

### Bedre brug af energi

Denne gruppe af eksempler viser, hvordan man gennem et fokus på energioptimering både kan skabe store energibesparelser, men også tilføre bygningen og boligen spændende arkitektoniske, rumlige og tekniske løsninger. I HEDEBYGADEKARRÉEN har tolv mindre projekter med fokus på energi og ressourcer omdannet en hel karré. I OSRAMHUSET i København er der skabt et energieffektivt kulturhus, der har bevaret og fortolket de bygningskulturelle spor. I den private VILLA KREBS i Hjørring er et typisk 1960'er parcelhus forvandlet til et moderne og energieffektivt passivhus. Og på GULDBERG SKOLE i København har renovering skabt en klimaskole, hvor læring omkring energiforbrug er i højsædet. I LANGKÆRPARKEN i Tilst har renoveringen af én boligblok ud af 44 vist vejen energimæssigt for de andre. Og i en MURERMESTERVILLA i Køge er der skabt et demonstrationsprojekt, der viser hvordan en husejer kan spare meget på energien med en lille investering.

### Bedre byområder

Denne gruppe af eksempler viser, hvordan et samlet byområde kan løftes af en renovering, så det bliver moderniseret, mere tilgængeligt og åbent, og at det får en stærkere identitet i forhold til byen omkring. I en KARRÉ VED SØERNE i København har hver bygning fået sin egen identitet, så der igen er variation i gadebilledet. I GYLDENRISPARKEN på Amager har udviklingen af et mere varieret arkitektonisk udtryk og mere aktive uderum givet både øget boligkvalitet og større tryghed. I JEMTLANDSGADES KVARTERHUS på Amager er i dag skabt et lokalt kulturhus i en gammel fabrik, der samler hele lokalområdet. På OLE KIRKS ALLÉ i Nakskov er en arkitektonisk homogen haveby løftet ind i en ny tid med moderniserede boliger og uderum. Og i ALBERTSLUND SYD har større boliger og nye altaner løftet boligkvaliteten i etagehusene, samtidig med at et demonstrationsprojekt i seks rækkehuse har vist, hvordan den type bygning kan renoveres i seks forskellige energiklasser.



## **Bedre bygninger**

Denne gruppe eksempler viser, hvordan man kan forlænge bygningens levetid og forbedre brugen af den ved at fokusere på at renovere bygningens konstruktion, installationer eller facade.

**MEJLGADE, Aarhus** / s. 18-21

**RYESGADE, København** / s. 22-25

**NY KONGENSGADE, København** / s. 26-29

**FREDERIKS ALLÉ, Aarhus** / s. 30-33

**NAFFET, Haderslev** / s.34-37

**VESTBYENS BEBOERHUS, Horsens** / s. 38-43

**ÅBOULEVARDEN, Aarhus** / s. 44-47

**BISPEPARKEN, København** / s. 48-51



# Mejlgade, Aarhus

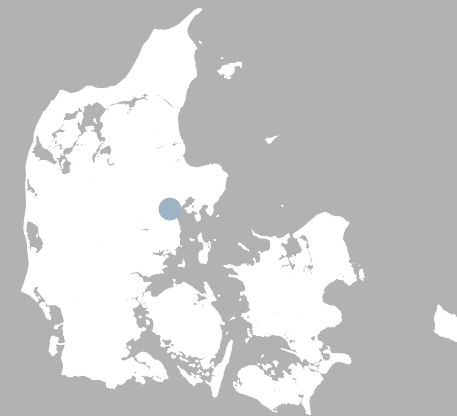
## BYGNINGER FRA TRE TIDER BLEV MODERNISERET

I den gamle købmandsgade Mejlgade i Aarhus ligger denne ejendom blandt andre bevaringsværdige og fredede bygninger. Ejendommen består af et forhus fra 1750, et mellemhus fra 1870'erne og et baghus fra 1900-tallet, der tidligere var ligkistefabrik. Alle bygninger var meget nedslidte, og enkelte endda saneringsmodne, da ejendommen blev købt i 1995.

Bygningerne er blevet gennemgribende renoveret og er trinvist ført tilbage til deres oprindelige udseende - både ude og inde. Forhusets facader er renoveret, der er etableret kviste, og vinduerne er udskiftet til nye. Derudover har baghuset fået nyt tegltag og istandsatte kviste, facaden er omfugget, og der er kommet nye fagdelte termovinduer og franske altaner i 'hejsetårnet'.

Ejendommen er bygget og ombygget over flere århundreder, og nu har renoveringen fornyet facader, rum og den indre gård. Især ombygningen af mellemhuset med nye kviste tilfører nye kvaliteter. Projektet er både tro mod bygningernes oprindelige arkitektur og bevaringsværdi og tilfører samtidig noget nyt og spændende.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	Ejendomsselskabet Mejlgade 47-51 ApS
Totalrådgiver:	Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Beliggenhed:	Mejlgade 47, Aarhus
Ejerforhold:	Privat
Anvendelse:	Bolig og erhverv
Opført:	1750, 1870 og 1900
Renovering:	2003
Størrelse:	5 boliger og 9 erhverv på i alt 1.572 m <sup>2</sup>
Budget:	5 mio. kr.



#### FØR

Forhuset mod Mejlgade var nedslidt og utidssvarende.



#### EFTER

Forhuset fik etableret kviste, og facaden er renoveret med nye vinduesrammer.



**FØR**

Forhuset fra 1750 har synligt bindingsværk mod gården. Både bindingsværk og vinduer var i dårlig stand før renovering.

**Bygninger i tre tider**

**FOR-, MELLE- OG BAGHUS** udgør et hele, og det er lykkedes at renovere ejendommen med udgangspunkt i hver bygnings tid og konstruktion. Også det indre gårdmiljø står intakt. Belægningen er ført tilbage til pigsten og brosten, og gården er sænket en halv meter. De meget nedslidte bygninger er atter vakt til live og sikret for fremtiden. I forhuset er bindingsværket fra 1750 udskiftet med genbrugsegetræ, mens der i mellemhuset er tilføjet en ekstra etage og et moderne zinktag med glaskviste. Alt i alt et projekt der viser, at man med fordel kan tage udgangspunkt i bygningernes eksisterende kvaliteter, når man renoverer.

**EFTER**

Renoveringen har gjort portrum og facader lysere og mere indbydende.

**FØR**

Mellembygningen var meget nedslidt før renovering.

**EFTER**

Mellembygningens nye kviste tilfører kvalitet til arbejdsrummet i tagetagen.

**EFTER**

Baghuset fik et nyt tegltag, nye fagdelte vinduer, og der kom franske altaner i hejsetårnet.

**FØR**

Det tidligere ligkistemagasin i baghuset var meget slidt i alle bygningens dele.





# Ryesgade, København

## FACADERENOVERING MED MERVÆRDI

Ejendommen fra 1964 var før renovering meget slidt og fuld af kuldebroer på grund af sin støbte betonkonstruktion. Altanerne var uegnede til ophold og blev derfor mest benyttet som beboernes udendørs pulterkamre. Bygningen havde et meget højt energiforbrug og kun en ringe arkitektonisk sammenhæng med resten af området.

Renoveringen har omfattet nye lavenergivinduer og -døre, bedre isolering af penthouse og taget samt en behandling af facaderne med en pudset efterisolering på mellem 170-200 mm. Altsammen giver det en dobbelt så god isolering som tidligere. Løsningen blev valgt på baggrund af bygningens tynde konstruktioner, der ikke ville kunne bære en tungere facade.

Hvor ejendommen før havde en rodet facade mod Ryesgade med sammenstød mellem vandrette og lodrette linjer, har den nyrenoverede ejendom fået et roligere udtryk med gennemgående vandrette linjer - blandt andet ved hjælp af nye altaner, der samtidig tilfører lejlighederne en ny, rumlig oplevelse.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	Nordea Ejendomsinvestering
Ejer:	Tryg
Arkitekt:	C. F. Møller Arkitekter
Ingeniør:	COWI
Beliggenhed:	Ryesgade 60-64, København
Ejerforhold:	Privat
Anvendelse:	Bolig og butikker
Opført:	1964
Renovering:	2006-2009
Budget:	18 mio. kr.



### FØR

Inden renovering var facaden rodet, og bygningen fuld af kuldebroer.

### EFTER

Bygningens facade er nu trukket 1,4 meter tilbage fra nabo-husene, mens altanerne flugter ud i gadebilledet.





## Altaner og karnapper

**BYGNINGEN HAVDE FØR** renovering ubrugelige altaner, der også fungerede som kuldebroer. De er nu erstattet af dobbelt så store altaner i fiberbeton, der flugter med nabobygningerne, selvom de stikker ud fra facaden. På første etage, hvor en skovbørnehave har adresse, er der indsat et vandret vinduesbånd med fire glaskarnapper under altanerne. Glasset har silketryk, som er inspireret af naturen, så børnene sidder afskærmet, mens de nysgerrigt kan betragte gadelivet.



### EFTER

Glaskarnapperne er udført som lette glasbokse, der blev monteret direkte på facaden.



### EFTER

Bygningen rummer - ligesom før renoveringen - et supermarked, en tankstation og boliger i fem etager. Men udtrykket er markant forandret.



# Ny Kongensgade, København

## NYT TAG GAV NYE MULIGHEDER

Vinkelhuset på hjørnet af københavnske Vester Voldgade og Ny Kongensgade huser kontorer for Grundejernes Investeringsfond. Bygningen er på 5 etager med kælder og hanebåndsloft. Det oprindelige naturskiferetag var nedslidt og skulle udskiftes. Den eksisterende tagetage blev brugt til arkiver og opbevaring.

Renoveringen omfatter udskiftning af eksisterende skifertag med etablering af et fast, ventileret og velisoleret undertag med tagpap. Etageadskillelse og skillevægge blev fjernet, og der er etableret loft til kip med synlige hanebånd. Alle samlinger og inddækninger, dele af taget og kvistenes flunkesider er beklædt med kobber.

Etableringen af nyt skifertag med kobberinddækkede kviste er et godt eksempel på, hvad det kræver at leve op til tidligere tiders fremragende arbejde og kvalitet. Renoveringen forener fortid og nutid med en kombination af skifer, kobber og klassiske håndværk. Og ikke mindst åbnede den nødvendige tagrenovering op for nye muligheder - i dag har bygningen fået et nyt tagrum med godt lysindfald.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre: Grundejernes Investeringsfond  
 Totalrådgiver: sbs rådgivning A/S  
 Entreprenør: Jönsson A/S  
 Beliggenhed: Ny Kongensgade 15, København  
 Ejerforhold: Selvejende institution  
 Anvendelse: Kontor  
 Opført: 1898  
 Renovering: 2010-2011



#### FØR

På bygningens 4. etage og på spidsloftet blev skillevægge og al inretning revet ned, og der blev udbedret rådskader i træværket.

#### EFTER

Bag bygningens stilfulde og stilfærdige ydre gemmer der sig nu et tagrum med rigeligt dagslys og fritlagte hanebånd.





## Respekt for traditionen

**KORT EFTER BESLUTNINGEN** om at udskifte bygnings utætte tag var taget, stod det klart at bygningen er født med en særdeles flot tagkonstruktion i høj kvalitet. For at fremhæve denne, blev de håndlavede bjælker blotlagt i det nye, lyse tagrum. Bygnings høje materialemæssige kvalitet er bevaret ved først at lægge et fast undertag og sømme naturskifer direkte på, og derefter udføre alle inddækninger i kobber. En løsning, der krævede udskiftning af alle andre metaldele, men til gengæld viser stor respekt for traditionen og det gode håndværk.



### FØR

Bygningen ligger prominent på hjørnet af Ny Kongensgade og Vester Voldgade i København.



### EFTER

Det nye dobbelthøje tagrum med den blotlagte konstruktion.



### FØR

Depotrummet under taget før renovering.



### UNDER

Det nye kobbertag er håndlavet med stående false. Kobberet kom i rene plader og er håndbukket med særligt værktøj på stedet.

### UNDER

Spærkonstruktionen blev genoprettet og forstærket, og der blev lagt nyt fast undertag og 400 mm ny isolering.

### UNDER

Bygningens tårn har individuelt tilpasset naturskifer. For ikke at blande metaller er der anvendt søm og skruer i kobber.





# Frederiks Allé, Aarhus

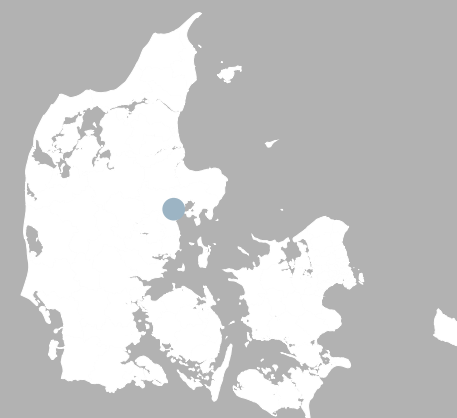
## GENNEMGRIBENDE MODERNISERING

Bygningen på Frederiks Allé er typisk for beboelsesejendomme i byerne fra begyndelsen af sidste århundrede. Før renoveringen var der ingen badeværelser i lejlighederne og toiletterne var eftermonterede, så de nærmest 'hang som påklistrede' på bagtrappen. Elektriciteten løb i synlige, stofklædte ledninger i loftet, og tapeterne var slidte og tobaksgule.

Projektet omfatter totalrenovering af fem lejligheder, inklusive etablering af nyt køkken og bad, ændret indretning, nye installationer, nye overflader overalt, herunder lydisolering. For at gøre dette muligt er der nedrevet to bagtrapper, og fortrappen er brandsikret med tre lag gips og branddøre.

Renoveringen af bygningen er et eksempel på en gennemgribende modernisering, hvor alt er ført ajour - også de tekniske installationer. Nye, større køkkener er indrettet med inddragelse af arealet fra bagtrapperne, og i midten af boligen er moderne badeværelser blevet etableret.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	Vagn Erik Lytzen
Beliggenhed:	Frederiks Allé 131, Århus
Ejerforhold:	Privat
Anvendelse:	Bolig og erhverv
Opført:	1902
Renovering:	2008
Størrelse:	5 lejligheder på 484 m <sup>2</sup> og 117 m <sup>2</sup> erhverv
Budget:	4,2 mio. kr.



#### FØR

Årtiers cigarrygning har forandret de hvide tapeters kulør til mørke karrynuancer.



#### EFTER

Sporene efter mere end 60 års cigarrygning er væk. Slut med både lugten og de karrygule vægge og lofter.



#### EFTER

Ejendommen på Frederiks Allé er en typisk etagebygning fra sidste århundredeskifte. Modernisering af både tekniske installationer og boligernes indretning var stærkt tiltrængt, men renoveringen har ikke ændret på bygningens facade

**EJEREN VAGN ERIK LYTZEN** gik selv med stor entusiasme forrest i arbejdet, og fortæller engageret om sin ejendom og sit store renoveringsprojekt:

”

Jeg vil gerne gøre tingene i et tempo, der passer til lejerne. Da de første to lejligheder, og en tagbolig var blevet renoveret, flyttede to af lejerne ind i de nye lejligheder, og efterlod derfor to andre lejligheder tomme. På den måde blev der mulighed for at komme videre med yderligere to lejligheder, og de sidste lejere, håber jeg, vil fristes, når de ser det endelige resultat. Hopper de sidste lejere med på vognen, kan jeg få opfyldt min drøm om en totalrenoveret ejendom.



#### FØR

Også lejlighedernes køkkener var nedslidte og utidssvarende.



#### EFTER

Denne lejlighed har fået splinternyt køkken, som bryder med den tidligere planløsning, og nye altandøre til den solrige sydside.

## Bagtrappen er inddraget

**TOILETTERNE VAR EFTERMONTEREDE** og hang nærmest 'som påklistret' på bagtrappen. Et lille fejltrin var nok til at stå på næsen ned ad den særdeles stejle trappe. "Nu har lejlighederne fået badeværelser, og for at få plads, nedlagde jeg bagtrappen," forklarer Vagn Erik. Men først var det nødvendigt at brandsikre hovedtrappen, efter de gældende regler i Aarhus Kommune.



#### FØR

Toiletterne er eftermonterede, og før de blev installeret, brugte man lokummer i gården. Her ses den gamle bagtrappe.



#### FØR

Flere lejligheder havde ikke badeværelse, men kun et utidssvarende toilet. Andre havde toilettet 'hængende' på bagtrappen.

#### EFTER

Denne lejlighed har fået et moderne vådrum med skjulte installationer og nye smalle afløb.

#### UNDER

Der er etableret helt nye badeværelser inde i lejligheden, og der er ført nye rør til vand og fjernvarme.





## Naffet, Haderslev

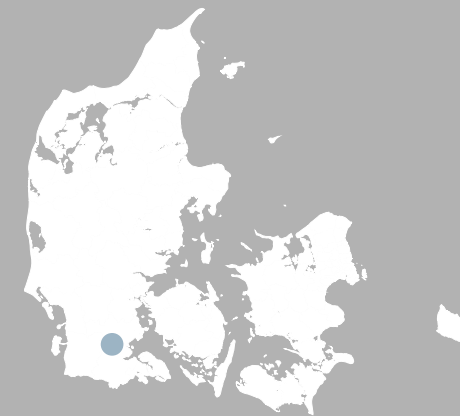
### FREDET KØBMANDSGÅRD FRA 1700-TALLET BLEV TIL NI MODERNE BOLIGER

Bygningen på Naffet i Haderslev er opført 1740 som købmandsgård. Forhuset er i to etager med en fremspringende gavlkvist i bindingsværk, hvor facaden er pudset cirka 1860. Bag forhuset finder man et sidehus på to etager, som også er opført i bindingsværk med tegltag.

Da den nuværende ejer overtog bygningen i 1998, var bygningen i meget dårlig stand. Den gamle facade var meget nedslidt med afskallet puds, nedbrudte fuger, råddent bindingsværk og et løsnet hjørneparti ud mod gården. Undervejs i renoveringen opstod da også flere udfordrede problemer, blandt andet måtte de bærende bjælker i kælderen udskiftes.

Renoveringen er et godt eksempel på de problemstillinger, en gammel, fredet bygning kan indeholde. Det er lykkedes at opretholde den høje kvalitet, og bygningen er i 2011 blevet præmieret af Haderslev Bygningsbevaringsforening for en flot renovering.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre: Christianslyst A/S v. Christian Jessen  
 Arkitekt: Tegnestuen Jørgen Toft Jessen  
 Beliggenhed: Naffet 14, Haderslev  
 Ejerforhold: Privat  
 Anvendelse: Bolig og erhverv  
 Opført: 1740  
 Renovering: 2008-2011  
 Størrelse: 9 lejemål på i alt 742 m<sup>2</sup>  
 Budget: 8 mio. kr.



### FØR

Facaden var så nedbrudt, at det meste måtte skiftes. Bygningen har fået nyt bindingsværk næsten overalt og nye vinduer.

### EFTER

Udlejningsejendommen har efter renoveringen ni moderne lejemål.





## Ejer Christian Jessen

**BYGNINGEN ER FREDET**, og regnes for en del af den danske kulturarv. Det betød, at ejeren Christian Jessen kunne få del i midler fra Kulturarvsstyrelsen, som til gengæld har stillet krav til udførelsen.

”

Samarbejdet har været spændende, og det er jo dygtige folk. Blandt andet kunne de fortælle mig, at noget af træet i kælderens var plantet omkring år 1000 og fældet omkring år 1500. Konsulenten blev også vildt begejstret over hejseværket, fordi det er så velbevaret. Det virker endnu!



### FØR

Gadefacaden, som er en nyere facade fra 1800-tallet, trængte også voldsomt til en kærlig hånd.



### EFTER

Facaden blev pudset op helt fra, og de eksisterende vinduer og hoveddør blev istandsat.



### FØR

Den gamle købmandsgård var nedslidt og trængte til renovering.

### EFTER

Det er der nu rettet op på med rigtige kernetræsvinduer i den originale stil, udstyret med koblede rammer med energiglas. Forskellen på den gamle og den nye bindingsværksfacade er enorm.

### EFTER

Med nyistandsat bindingsværk, nye vinduer og ny adgangstrappe er bygningen nu en tiltalende ramme om 9 moderne boliger.

### FØR

De gamle vinduer var termoruder i træ med 'snydesprosser', og formatet passede ikke helt til bygningens proportioner. Trods den korte levetid var de allerede rådne.





# Vestbyens beboerhus, Horsens

## NYE ENERGILØSNINGER I GAMMEL INDUSTRI

I 2001 begyndte Horsens Kommune et syvårigt byfornyelsesprojekt af det sociale og fysiske miljø i Vestbyen, en af byens socialt og økonomisk dårligst stillede områder. Som en del af en kvarterplan blev det vedtaget at placere det nye beboerhus i den gamle N.C. Nielsens fabrik. Bygningen var før renoveringen i særdeles dårlig stand med rådne bygningsdele og smadrede vinduer.

Bygningen er nu blevet gennemgribende renoveret med fokus på moderne energiløsninger og bevaring af de eksisterende rums industrielle karakter. Den nødvendige isolering er derfor foretaget udvendigt, og de eksisterende vinduer er taget ud og erstattet med et stort termoglas-parti, der dækker 8-10 vindueshuller. I bygningens indre er konstruktionen forstærket, og der er lagt nye massivtræsdek.

Renoveringen er et eksempel på, hvordan man kan bevare de rå, industrielle rum ved at lægge isolering, vinduer og brandtrappe udenpå. På én gang har man skabt et nyt udtryk og bevaret bygningens industrielle karakter.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	Horsens Kommune
Arkitekt:	Tegnestuen Vandkunsten
Landskab:	Tegnestuen Vandkunsten
Ingeniør:	Oluf Jørgensen A/S
Beliggenhed:	Horsens Vestby
Ejerforhold:	Kommunalt ejet
Anvendelse:	Kulturhus
Opført:	1920
Renovering:	2003-2007
Størrelse:	1.300 m <sup>2</sup>
Budget:	13 mio. kr.



### FØR

Den gamle fabrik var i meget dårlig stand, og kun de murede facader kunne bruges, som de var.

### EFTER

Bygningen rummer et aktivt beboerhus, der giver plads til café, scene, værksteder og klublokaler i de gamle rammer.





**EFTER**

De oprindelige vindueshuller er dækket af store flader af termoglas med kig til teglstenene og fabrikkens gamle skilt.

**FØR**

Før renoveringen var mange bygningsdele rådne, og vinduerne manglede flere steder.

**EFTER**

Den gamle konstruktion ses tydeligt, og de nye isolerings- og glaspartier er skræddersyede til huset.

**Et grønt signal**

**BYGNINGENS MUREDE FACADER** havde behov for isolering, og ideen opstod om at lægge alt ny bygningsfysik udenpå de eksisterende mure. Vinduerne blev taget ud, og hullerne dækket af store partier i energiglas. Også andre steder blev isoleringen lagt udenpå facaden, så rummene ikke blev mindre indadtil og kunne bevare deres oprindelige karakter. Resultatet bevarer den industrielle historie, samtidig med at facaderne sender et stærkt grønt signal.

**EFTER**

Facaden består af strækmetal uden på pap. Over de næste par år skal den dækkes af vedbend.





**EFTER**

De lokale ønskede sig udsigt over byen. Det er muligt med den nye tagterasse.

**Stor betydning for lokalområdet**

**CENTRALT I BYFORNYELSESPROJEKTET** var inddragelsen af borgerne. Som begyndelse på renoveringen blev der skabt en flad organisation, der lod en lang række foreninger udvikle idéer til det nye beboerhus. Både strikkeklubben, motorcykelklubben, sangklubben og de lokale ungdomsforeninger bidrog med ønsker til projektet. Alle kunne dog blive enige om én ting: at bevare bygningens rå karakter. De mange foreninger har nu et beboerhus med store og fleksible rum til mange formål, og der er også blevet plads til både café, øvelokaler og en tagterasse med udsigt over byen.

**EFTER**

Bygningens store, fleksible rum er kendetegnet ved deres rå karakter næsten uden finish. De lette møbler kan flyttes rundt efter behov.

**EFTER**

De genbrugte mure giver det indre en rå karakter, der er rammer for mange slags aktiviteter.

**EFTER**

Vindueshullerne står uden rammer og karme. Det giver mere lys, og vinduerne fungerer som siddepladser.

**FØR**

De indre rum stod rå og kolde, og der var behov for at forstærke den bærende konstruktion.

**EFTER**

I stueetagen er indrettet café med køkken, og scene i den ene ende. Første sal er musiketage, og 2. sal er for børn - her lejer ungdomsskolen sig ind.





# Åboulevarden, Aarhus

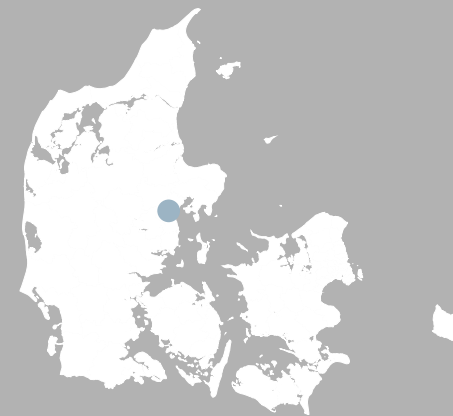
## FUNKTIONALISTISK ETAGEHUS BEVARER SIN KARAKTER

Bygningen "Aagaarden" er tegnet af ingeniør Hans Ove Christensen og opført i 1933, to år før hans mere kendte bygning "Klintegården". Huset er opført i funktionalistisk stil af jernbeton i seks etager samt en tilbagetrukket tagetage til fælles faciliteter. Ejendommens pudsede facader står i stærk kontrast til det murede nabohus og var før renoveringen meget nedslidte med revner og afskalninger. De brune, uoriginale trævinduer var også i dårlig stand.

Konstruktionen i jernbeton havde mange alvorlige kuldebroer, som er elimineret med 100 mm udvendig isolering med mineraluld og armeret tyndpuds. Trævinduerne blev udskiftet til nye alu-vinduer, der i form og farve er i harmoni med husets arkitektur, og samtidig flyttet med ud i facaden.

Projektet værner om bygningens karakter og oprindelige udseende - også selvom der er efterisoleret udvendigt. I dag fremstår bygningen igen hvid og skarp, og konstruktionens kuldeproblemer er løst.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre: Efaristo I/S  
 Arkitekt: Arkitektfirmaet Ole Dreyer  
 Beliggenhed: Åboulevarden 82-84, Aarhus  
 Ejerforhold: Privat  
 Anvendelse: Bolig og erhverv  
 Opført: 1933  
 Renovering: 2000  
 Størrelse: 18 boliger på ialt 2.031 m<sup>2</sup> og 7 erhvervslejemål på ialt 545 m<sup>2</sup>



#### FØR

Facaderne var nedslidte, og havde problemer med indbyggede kuldebroer fra den oprindelige konstruktion i jernbeton.

#### EFTER

Facaden er renoveret med udvendig isolering og tyndpuds og nye vinduer, der respekterer den oprindelige stil.



**EFTER**

De nye vinduer sidder skarpt i den hvidpudsede facade, der har fået sit originale og rene udtryk tilbage.

**EFTER**

Vinduerne er flyttet med ud i facaden efter efterisoleringen. Hvide aluvinduer erstatter de brune termoruder og passer langt bedre til arkitekturen.

**Stilen er bevaret**

**DENNE BYGNING ER OPFØRT** få år efter funktionalismens gennembrud i Danmark, og den står i kontrast til mange af nabohusene opført i årene forud. Som i andre funktionalistiske bygninger er tidligere tiders dekoration forkastet, og i stedet har man tilstræbt renhed og enkelhed, der bekender sig til en moderne livsstil og idealer som klarhed, lys, luft og sundhed. Der skulle være den berømte sammenhæng mellem form, funktion og teknik. Det er i renoveringen lykkedes at fastholde disse værdier, samtidig med at bygningens tekniske egenskaber er forbedret. Den hvide facade står igen knivskarp.

**FØR**

Renoveringen omfatter hele bygningskomplekset, inklusive port og den specielle betonoverdækkede gård med parke-ring under.

**EFTER**

De hvide facader blev, også mod gården, isoleret og pudset. Bygningen har bevaret sit udtryk, men ser nu skarp og opdateret ud.



# Bispeparken, København

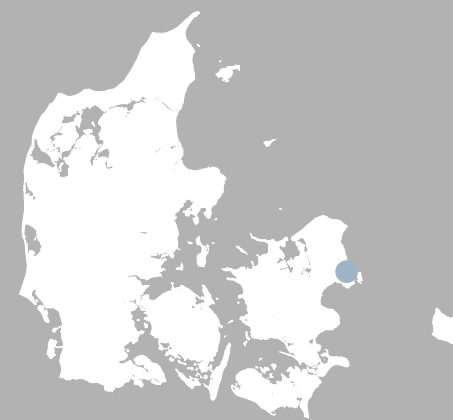
## BEVARINGSVÆRDIG ETAGEBYGNING EFTERISOLERES NÆNSOMT

Bispeparken består af otte boligblokke, der er tegnet af nogle af samtidens mest anerkendte arkitekter. I bebyggelsesplanen er aftalt fælles retningslinier for materialer og overordnet formgivning, så bebyggelsen i dag har et overordnet homogent udtryk, men med visse variationer. De gule murstensbygninger havde problemer med utætte tage og kuldebroer i de indbyggede altaner, hvis dæk gik direkte ind i konstruktionen.

Renoveringen omfatter udskiftning af taget og efterisolering af skunke, hanebånd og skråvægge. Alle altaner er skåret af og erstattet af en stålkonstruktion, der bærer et fiberbetondæk. De karakteristiske blomsterkummer er genskabt som en skærm.

Bispeparken er eksempel på en tilgang, hvor man ønsker at bevare det eksisterende udtryk i så høj grad som muligt. Det er lykkedes at efterisolere og fjerne kuldebroer, uden at ændringerne er synlige.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre: FSB Bolig  
 Arkitekt: JJW Arkitekter  
 Totalrådgiver: Danakon A/S  
 Beliggenhed: Nordvest, København  
 Ejerforhold: Almen boligforening  
 Anvendelse: Boliger  
 Opført: 1940-1942  
 Renovering: 2009-2010  
 Størrelse: 785 boliger  
 Budget: 97 mio. kr.



### FØR

Bebyggelsen havde problemer med utætte tage og kuldebroer, specielt ved de indbyggede altaner.

### EFTER

Bebyggelsen fremstår uændret, men altaner, værn og tag er renoveret.





## Ændringer, nej tak

**BYGNINGERNE BLEV I STARTEN** af projektet vurderet særdeles bevaringsværdige af Københavns Kommune. Udgangspunktet var derfor, at det oprindelige udtryk ikke skulle ændres. Der er udvist stor respekt for den eksisterende bygning i renoveringen, og det er lykkedes at efterisolere, uden at det kan ses. Projektet tager udgangspunkt i bygningens nuværende konstruktion og skaber nænsomme løsninger. Der blev dog givet dispensation til at efterisolere kvistene - her er kanterne trukket lidt tilbage for at bevare det slanke udseende nedefra.



### EFTER

Glas afhjælper store støjproblemer og øger altanernes anvendelighed ud mod de omkringliggende hovedveje.



### EFTER

De nye altaner, værn og overdækninger er udført med stor respekt for den originale arkitektur, der bevarer samme udtryk.

### FØR

De karakteristiske og tidstypiske altaner var store kuldebroer.

### EFTER

De nye altaner med genskabte plantekummer, nye værn og glasinddækning for at mindske indsyn.



## **Bedre boliger**

Denne gruppe af eksempler viser, hvordan renovering skaber nye boligkvaliteter og helt nye boligrum ved at tilføje bygningen tagboliger, altaner eller nyt køkken og bad i boligen.

**THORVALDSENSGADE, Aarhus / s. 54-57**

**JAGTVEJ/SAMSØGADE, København / s. 58-61**

**BIRKEGADE, København / s. 62-65**

**OTTE RUDSGADE, Aarhus / s. 66-69**

**TYCHO BRAHES ALLÉ, København / s. 70-73**

**TO GÅRDE, nær Randers / s. 74-79**



# Thorvaldsensgade, Aarhus

## FINE DETALJER OG LYS I TAGLEJLIGHEDERNE

Etagebygningen fra 1931 var i rimelig stand før renoveringen, men taget trængte til udskiftning. På tagetagen lå små, utidssvarende klubværelser, der var blevet meget svære at udleje.

Ved renoveringens start blev alt indmad i tagetagen revet ud, og hele tagkonstruktionen taget ned. Derefter blev et nyt tegltag med fast undertag, ny konstruktion og mere isolering etableret. Nye kviste mod gade og gård er kommet til, hvor de to kviste mod gaden spænder over to etager. Facaden er repareret og omfuget, og der er etableret altaner mod gården med nye altandøre.

Med de nye taglejligheder har bygningen fået tilført to boliger med store kvaliteter, uden at den originale arkitektur er ændret. Tværtimod. Som resultat af projektet har bygningen fået en højere bevaringsværdi. De dobbelthøje kviste bringer lyset ind i de nyindrettede taglejligheder, og en balkon er kommet til bag bygningens murede frontgavl.

## PROJEKTFAKTA



Bygherre:	I/S af 01.08.1993 ved Holger Sloth Nielsen
Arkitekt:	Alekto A/S
Beliggenhed:	Thorvaldsensgade 7, Århus
Ejerforhold:	Privat
Anvendelse:	Bolig og erhverv
Opført:	1931
Renovering:	2008-2009
Størrelse:	12 lejemål på i alt 949 m <sup>2</sup>
Budget:	3,8 mio. kr.



### FØR

Bygningen på Thorvaldsensgade er bygget i en fin funktionel arkitektur, men klubværelserne under taget var små og trange.

### EFTER

Med det nye tag og de omfugede facader har bygningen fået et generelt løft, mens de to markante glaskviste har givet bygningens udtryk noget nyt.





## Taglejligheder med lys og liv

**DE TO NYINDRETTEDE TAGLEJLIGHEDER** har en mangfoldighed af detaljer. Lejligheden er indrettet med forskellige størrelser af hemse, som er forbundet af glasbroer, der giver lejlighederne lys og et livligt rumligt 'spil'. De dobbelthøje glaskviste bringer lyset ind - både under og over hemsens etagedæk - og giver mulighed for en flot udsigt over byen fra begge niveauer. De skrå vægge tilføjer yderligere spil i en lejlighed, som er ud over det almindelige.



### EFTER

De to glaskviste er placeret over facadens karnapper. Tagboligerne har fået en afskærmet terrasse bag den murede frontispice.



### EFTER

Dagslyset kommer ind fra den dobbelthøje glaskvist og fordeles sig i hele boligen. Af samme årsag er værn og gangbro holdt i glas.





# Jagtvej / Samsøgade, København

## NY TAGETAGE GIVER NYE BOLIGKVALITETER

Hjørnebygningen var før renoveringen en typisk 'københavnerejendom', som er opført i slutningen af 1800-tallet og overvejende indrettet med to- og tre-værelses lejligheder samt erhverv i stueetagen. Før renoveringen stod tagetagen uudnyttet hen, og tre af opgangene havde fælles toiletter på bagtrappen.

Renoveringen har tilføjet nye boliger og udvidet boligarealet i flere af de eksisterende boliger. De skrå tagflader er løftet, og den uudnyttede tagetage er bygget om til tagboliger - flere i to etager og med glasfacader, der kan åbnes. I et seks meter bredt mellemrum mellem gavlene på to ejendomme på Samsøgade er bygget nye boligrum til nogle af lejlighederne som et 'infill' i nutidigt formsprog.

Renoveringen har forbedret kvaliteten i boligerne markant, både når det gælder anvendelighed og lysforhold. En ny, robust og karakterfuld helhed er opnået, og samtidig er det lykkedes at skabe mere lys, bedre udnyttelse af kvadratmetrene og mulighed for individuel indretning af boligerne.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	A/B Jagtvej 177 / Samsøgade 1-11
Arkitekt:	Kant Arkitekter og rönby.dk
Totalrådgiver:	Tegnestuen Friborg og Lassen
Ingeniør:	E. Troelsgaard Rådgivende Ingeniører
Beliggenhed:	Jagtvej 177 og Samsøgade 1-11, København Ø
Ejerforhold:	Andelsboligforening
Anvendelse:	Bolig med erhverv i stueetage
Opført:	1899-1902
Renovering:	2003-2005
Størrelse:	Samlet boligareal 4.575 m <sup>2</sup> . Etablering af tagboliger og infill-hus.
Budget:	56,9 mio. kr.



### FØR

Før renoveringen var hjørnebygningen en typisk 'københavnerejendom' med to- og tre-værelses lejligheder og en uudnyttet tagetage.

### EFTER

Ændringen ændrer kun i mindre grad bygningens udtryk. De røde mursten er renset af, og stueetagen pudset op i en lys farve.





## Robust resultat

**RENOVERINGEN VISER TYDELIGT**, at et tidligt fokus på samspillet mellem bevaring og fornyelse er vigtigt for kvaliteten af det endelige resultatet. Projektet er afgrænset meget præcist og kunne derfor gennemføres til en lavere pris. Samtidig har målet om at skabe en ny helhed af gammelt og nyt givet ejendommen karakter og en robusthed, som forventes også at kunne 'tåle' ændringer og tilpasninger i fremtiden.

### FØR

Tre af opgangene havde toiletter på bagtrappen, som beboerne måtte deles om.

### EFTER

Dagslysforhold og inde/ude-kontakt er forbedret med altandøre til gårdsiden - enten som fransk altan eller som en tilkøbt altan, specielt udviklet til ejendommen.



### EFTER

Altaner og tagboliger mod gården. Med de synlige reparationer og den tydelige skelnen mellem gammelt og nyt, står bygningen ved sin historie. Samtidig er den fornyet, så den opfylder nutidens boligbehov og -ønsker.



## Funktionel indretning

**INDSATSEN FOR** at nå projektets mål om at optimere funktionalitet og arealudnyttelse blev lagt i lejlighedernes gårdside. Eksisterende rum og indretning mod gaden er bibeholdt. Nye badeværelser og køkkener er udviklet til ejendommen - de lægger sig op ad en 'funktionsvæg', som er placeret ved lejlighedsskel. Det nye design af de basale installationer er kompakt; køkken og bad indeholder mange funktioner på ganske lidt plads, og det frigiver areal til boligens øvrige funktioner. Til både bad og køkken er anvendt helt eller delvist præfabricerede komponenter.



### EFTER

Nyt køkken med tilvalgt ekstra køkkenbord.

### EFTER

Taget har fået en moderne mansardetage og et vinduesbånd med udsigt til Fælledparken.



### EFTER

De nye tagboliger har en mere åben planløsning end de fornyede boliger nedenunder. Nogle beboere har valgt at indrette sig i det store dobbelthøje rum - andre har delt det op og fået separat soveværelse, som på billedet.





## Birkegade, København

### VI MØDES PÅ TAGET!

Andelsforeningen AB Birkegade 4-6 ligger i et af de tættest bebyggede og mindst grønne områder i København. Bygningens tag blev utæt i slutningen af 1990'erne, og samtidig opstod et stort beboerønske om bedre betingelser for livet i byen og mere børnevenlige boliger.

Udfordringen i denne tagrenovering bestod i at bygge ovenpå den 120 år gamle bygning. Det eksisterende tag blev fjernet for at give plads til tre nye taglejligheder. Oven på disse er etableret en tagterrasse, der har direkte adgang fra bygningens to hovedtrapper. Projektet respekterer bygningens naboer og undgår unødvendig skygge og direkte kig i boligerne.

Etableringen af det nye tag og tagterassen er et eksempel på en boligforening, der turde tænke alternativt og til gengæld fik en spændende ejendom. Ejendommen har fået en etage mere og beboerne et grønt område på størrelse med to badmintonbaner midt i et af Københavns tættest bebyggede områder.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	A/B Birkegade
Arkitekt:	PLOT, JDS, BIG
Ingeniør:	EKj
Entreprenør:	Logik & Co.
Beliggenhed:	Birkegade 4-6, København
Ejerforhold:	Andelsboligforening
Anvendelse:	Bolig
Opført:	1890
Renovering:	2010-2011
Størrelse:	900 m <sup>2</sup> . Etablering af tre tagboliger.
Budget:	13,6 mio. kr.



#### FØR

Taget på den 120 år gamle bygning på Nørrebro var utæt, og det gav mulighed for at gentænke hele taget og dets muligheder

#### EFTER

Beboerne i Birkegade 4-6 har fået adgang til et rekreativt landskab på taget af deres bygning. Samtidig er der etableret tre tagboliger med unikke kvaliteter.





## Gården ligger på taget

**UDGANGSPUNKT FOR** den nye tagterasse var den nødvendige renovering af det utætte tag på den 120 år gamle etagebygning. Dermed opstod anledningen til at give alle foreningens beboere det fælles udeareal, som deres trange baggård ikke kunne rumme.

Tagterrassen består af tre hovedelementer: et trædæk til ophold og spisepladser, et gum-mibeklædt areal til leg og afslapning samt en 'bølge' af græs over to planer med opholdstrappe, bruser og friluftskøkken. Alle disse funktioner er med til at give beboerne et alsidigt og multifunktionelt tilflugtssted, der tilføjer nye kvaliteter til et liv i byen.



### EFTER

De tre nye taglejligheder rummer alle store boligkvaliteter og fine kig over byens tage.



### EFTER

Det orange aktivitetsområde med en belægning af sportsgummi giver mulighed for et aktivt udeliv.



### EFTER

Boligforeningen ligger i en meget tæt bydel, og tagterrassen skaber et sted med muligheder for fælles ophold, aktiviteter og børnevenligt udeliv.



## Otte Rudsgade, Aarhus

### ETAGEBYGNING STÅR KLAR TIL FREMTIDEN

Bygningen fra 1937 ligger i Aarhus-kvarteret Trøjborg, og før renoveringen indeholdt den 11 lejligheder. Tagetagen stod uudnyttet, og badeværelser og køkkener var utidssvarende. Her var lyd, fordi etageadskillelserne bestod af træ med lerindskud, så støjen blev transporteret uhindret mellem etagerne.

Renoveringen omfatter istandsættelse af i alt ni lejemål inklusive nyindretning af en taglejlighed. Ejendommen har desuden fået elevator og altaner i et samlet projekt. Altanerne er på ca. 10 m<sup>2</sup>, og ligger mod syd. Gulvet er lydoleret med hårde isoleringsbatts, to lag gips og et 'svømmende' asketrægulv ovenpå det gamle. Alle lejligheder fik nye badeværelser med gulvvarme og travertinfliser.

Renoveringen af denne boligejendom tilfører de enkelte lejligheder helt nye boligkvaliteter, der både øger brugen, tilgængeligheden og komforten for hver enkel lejer. Effekten af lydisoleringen er markant - og ikke mindst er de nye gulve også mere brandsikre.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	K/S Vesterbro Torv 6 og Langelandsgade 1, c/o TLK Ejendomsadministration
Totalrådgiver:	Arkitektgruppen Regnbuen K/S
Ingeniør:	Henry Berthelsen A/S
Beliggenhed:	Otte Rudsgade 13, Århus
Ejerforhold:	Privat
Anvendelse:	Bolig
Opført:	1937
Renovering:	2009-2011
Størrelse:	13 lejligheder (oprindeligt 11 lejligheder)
Budget:	15 mio. kr.



### EFTER

Ejendommen efter renovering. Den nye taglejlighed ses som kviste på taget, men bygningens facade er ellers ikke ændret.

### EFTER

Lejlighederne har fået 10 m<sup>2</sup> udendørs areal i form af sydvendte altaner. Bygningen ligger på en skråning og har otte etager mod gården og seks etager mod gaden.

### FØR

Før renoveringen var de sydvendte altaner lukkede og så små, at de ikke egnede sig til ophold.



## Ejer Preben Kjær Pedersen



**NÅR JEG RENOVERER**, så sker det med tanke på fremtidens behov, for jeg vil gerne fremtids-sikre mine lejermål bedst muligt. I denne lejlighed opstod muligheden for at renovere og lydisolere ved en fraflytning. Jeg mener det giver ekstra komfort i dagligdagen, når man ikke hører larm fra de andre lejligheder. Og samtidig har ejendommen fået elevator og altaner i et samlet projekt, så alle boliger er blevet tilgængelige og har fået tilført store kvaliteter. Altanerne på ca. 10 m2 har en udformning, der gør, at man nemt kan placere et bord og spise på altanen. På den måde opstår der pludselig et ekstra rum om sommeren.



### EFTER

Et kig på det nye badeværelse og ind i stuen. I alle lejlighederne er lagt nye, lydisolerede asketrægulve, og der er opsat nye radiatorer, nye indvendige døre og nye fodlister.



### EFTER

Renoveringen har givet boligerne helt nye badeværelser, hvor materialer og detaljer har en ny høj standard.



### FØR

Bygningens badeværelser var før renovering slidte og utids-svarende.

### EFTER

De nye påsatte altaner giver et stort uderum til boligen, samtidig med at elevatortårnet har forbedret tilgængeligheden.





# Tycho Brahes Allé, København

## SPRINKLERE GIVER MULIGHED FOR AT NEDLÆGGE BAGTRAPPE

Ejendommen på fem etager er opført i 1916 og rummer 84 lejligheder.

Da der blev udført en tilstandsvurdering af samtlige baderum, blev det samtidig anbefalet at udføre en gennemgribende renovering af både de utidssvarende køkkener og baderum - da levetiden på basisinstallationen for brugsvand på cirka 50 år var nemlig nået.

For at få plads til nye baderum og køkkener, blev det besluttet at nedlægge køkkentrappen. I stedet for at udskifte hovedtrappen med en ståltrappe - den gængse løsning når bagtrapper nedlægges - har man i denne renovering gennemført et forsøg med at brandbeskytte den eksisterende trætrappe ved hjælp af sprinklere.

Der findes stadig mange boliger uden tidssvarende bedefaciliteter. En af mulighederne for at etablere bad i små lejligheder er at inddrage bagtrappen, så man undgår at beslaglægge boligareal. Renoveringen viser, at det er muligt at udføre en brandsikring af hovedtrappen så enkelt, at boligen kan få nye, store kvaliteter - uden at gå på kompromis med hverken æstetik eller sikkerhed.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	AAB afd. 6
Arkitekt:	NOVA5 arkitekter as
Ingeniør:	DOMINIA A/S
Beliggenhed:	Tycho Brahes Allé 11-13, København
Ejerforhold:	Andelsboligforening
Anvendelse:	Bolig
Opført:	1916
Renovering:	2006
Størrelse:	84 lejligheder



#### FØR

Bygningens facader mod gaden er ikke i større grad berørt af renoveringen.

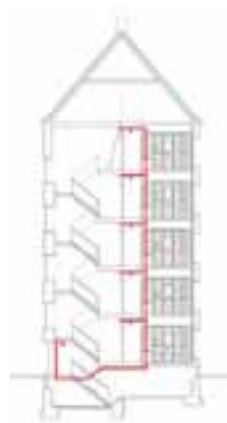
#### EFTER

Renoveringens indgreb kan derimod ses på gårdfacaden, hvor køkkentrappens vinduer er muret til.



## Behold hovedtrappen

**BRANDESIKKERHEDEN I ÆLDRE** boligejendomme er sædvanligvis tilgodeset ved hjælp af adgang til to trapper - som oftest udført i træ. I mange år har det været almindeligt at nedlægge bagtrappen og udføre en ny hovedtrappe af stål eller beton. Dermed kan bagtrappens areal udnyttes til for eksempel bad eller elevator. Men udskiftning af hovedtrappen er en meget dyr løsning, som også ofte griber kraftigt ind i bygningens arkitektur. Denne renovering viser, hvordan man på en enkel måde kan bevare de smukke hovedtrapperum, der ofte har stor arkitektonisk og historisk betydning for den samlede oplevelse af bygningen.



### EFTER

På tegningen ses at sprinklercentralen placeres i kælderen og der føres vandrør til alle etager.

### UNDER

Både køkkentrappe, og de eksisterende køkkener og toiletter blev fjernet fuldstændigt under renoveringen.



### EFTER

På billedet ses et brandforsøg med det nye sprinkleranlæg i 1:1 i den konkrete ejendom.



### FØR

Bygningen havde før to trapper.



### EFTER

Efter renoveringen er bagtrappen blevet nedlagt, og der er kommet nyt bad og køkken.

### FØR

Boligerne havde før renoveringen meget trange og utidssvarende toiletter.



### EFTER

I det frigrivne areal fra bagtrappen, er der kommet moderne badeværelser.





## To gårde, nær Randers

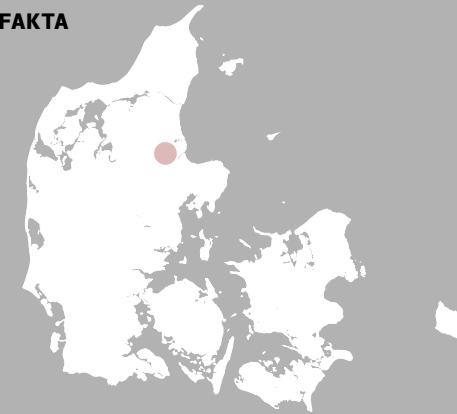
### NYE ALMENE LEJEBOLIGER MED SKØNNE DETALJER I OMBYGGEDE GÅRDE

De to firelængede gårde Skjødtgården og Syvagergård ligger begge i små landsbyer få kilometer fra Randers. Før i tiden lå firelængede gårde gavl ved gavl langs landsbyernes bygader, og flere af dem er nu revet ned. Før renoveringen fremstod begge gårde i meget dårlig stand på grund af manglende vedligeholdelse i en længere årrække og de var begge truet af nedrivning.

Begge gårde har gennemgået en fuldstændig renovering, men på en måde hvor så meget som muligt af den ydre skal er bevaret. På Skjødtgården var tilgangen at restaurere så meget som muligt og genskabe de oprindelige detaljer, mens renoveringen af Syvager er udtryk for en pragmatisk holdning, hvor man gør en dyd ud af nødvendigheden.

Både Skjødtgården og Syvager ligger synligt i landsbyerne og er gode eksempler på hvordan man undgår 'ar' i bybilledet, når nedslidte, funktionstømte gårde bliver genbrugt og ikke revet ned. Renoveringen bevarer både gården og landsbymiljøet, samtidig med at der skabes boliger med store kvaliteter, der tiltrækker helt nye lejere til området.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	Randersegnens Boligforening
Arkitekt:	Exners Tegnestue
Ingeniør:	Kerstens & Westphal A/S
Entreprenør:	HUJ A/S
Beliggenhed:	Skjødtgården: Nedrevej 24 A-K, 8930 Vestrup. Syvager: Lemvej 67, 8930 Lem
Ejerforhold:	Almen boligforening
Anvendelse:	Bolig og fælles faciliteter
Opført:	1700-tallet og frem
Renovering:	Skjødtgården: 2003-2005 / Syvager: 2007-2008
Størrelse:	Skjødtgården: 1.500 m <sup>2</sup> fordelt på 14 boliger mellem 88 og 120 m <sup>2</sup> / Syvager: 14 boliger mellem 70 m <sup>2</sup> og 135 m <sup>2</sup> .
Budget:	Skjødtgården: 25 mio. kr. / Syvager: 13 mio. kr.



### FØR

Det var måske ikke alle, der kunne se det for sig, da Randers Boligforening skulle til at renovere den forfaldne, men smukke, gård til almene boliger.

### EFTER

På Skjødtgården er der gjort en stor indsats for bygningens detaljer. Bygningens ydre er blevet nænsomt istandsat, men det indre er totalt fornyet.



## Efter alle kunstens regler

**SKJØDTGÅRDEN VAR DEN FØRSTE** af foreløbig tre gårde, som Randersegnens Boligforening har lavet om til almennyttige udlejningsboliger. Gården var meget forfalden med muret stuehus og tre bindingsværkslænger, der var truet af nedrivning. Byggesagen blev finansieret og kørt som en offentligt støttet byggesag med et rammebeløb og et fondstilskud fra Realdania på ca. 50 procent af anlægsbudgettet. På den måde blev gården et forsøgsprojekt der skulle an vise, hvordan gamle bevaringsværdige gårde kan omdannes til almennyttige boliger. Gården har også fællesfaciliteter, som støtter byudviklingen og bidrager positivt til landsbylivet, idet de kan benyttes af hele landsbyen og ikke kun af beboere på Skjødthgården.



### EFTER

Det firlængede anlæg har en stor og flot gårdplads med intakt brolægning. Stuehuset er opført i 1868, mens de strå-tækte staldlænger i bindingsværk er fra 1780.

### EFTER

Stort set alt inventar blev hevet ned og erstattet, og alt bindingsværket måtte pilles ned for at blive sat op senere, mens taget blev erstattet af et strå-tækt tag.



### FØR

Manglende vedligeholdelse i en længere årrække betød at bygningsanlægget fremstod i meget dårlig stand.



### EFTER

Der blev 'kælet' for gårdens detaljer. Det ydre blev restaureret, dog med ændrede vinduespartier, mens det indre blev totalt fornyet og renoveret.



### EFTER

Her ses Skjødthgårdens beboerlokale, der er en del af de fælles faciliteter der bidrager positivt til landsbylivet, når de benyttes af hele landsbyen.





## Attraktive boliger og billige løsninger

**SYVAGERGÅRD ER DEN ANDEN** af foreløbigt tre gårde, der af Randersegnens Boligforening er lavet om til almennyttige udlejningsboliger. Udviklingen af Syvager er direkte inspireret af Skjødthgården, men rammerne har været anderledes. På Syvager var anlægsbudgettet nemlig langt mindre, da byggeriet skulle realiseres uden fondsmidler. Det særlige er, at renoveringen er udført inden for de rammer, der gælder, når boligforeninger bygger almennyttigt med støtte fra det offentlige. Alle anlægsudgifter er holdt inden for 15.590 kr. pr. m<sup>2</sup> - det fastsatte beløb i 2008 for familieboliger i provinsen. Økonomien var dermed stram, og det har været med til at udfordre arkitekternes kreativitet. Ved at vælge utraditionelle løsninger og prisbillige materialer, har det alligevel været muligt at skabe et attraktiv bomiljø for relativt få penge.



### FØR

Lem er en landsby med store firlængede gårde, der ligger syd for landevejen som perler på en snor, og Syvagergård har dermed en markant placering i bybilledet.

### EFTER

På stuehuset er der brugt en mere traditionel tilgang til den udvendige istandsættelse. Her har boligforeningen f.eks. beko-  
stet et tegltag.



## En pragmatisk tilgang

**OMBYGNINGEN AF SYVAGERGÅRD** er ikke romantisk, men udtryk for en pragmatisk holdning, hvor man slår et hul, hvor det behø-  
ves, og hvor funktionen altid kommer i første række. Alle vinduer er nye, og der er benyttet et andet materiale- og håndværksvalg end det oprindelige.

Renoveringen har gjort en dyd ud af nødvendigheden, og de funktionelle løsninger har fået et mere rustikt udtryk, som passer godt til gården. I dag rummer Syvager 14 almennyttige boliger på mellem 70 og 135 m<sup>2</sup> med store boligkvaliteter.



### EFTER

Forandringerne i facaderne på Syvager er bevidst gjort rå og synlige med kontraster i murværkets bearbejdning.

### EFTER

Projektet viser, at der kan skabes tidssvarende boliger i gamle gårde på lige vilkår med andre almene boliger.



## **Bedre brug af energi**

Denne gruppe af eksempler viser, hvordan man gennem et fokus på energioptimering både kan skabe store energibesparelser, men også tilføre bygningen og boligen spændende arkitektoniske, rumlige og tekniske løsninger.

**HEDEBYGADEKARRÉEN, København** / s. 82-87

**OSRAMHUSET, København** / s. 88-93

**VILLA KREBS, Hjørring** / s. 94-97

**GULDBERG SKOLE, København** / s. 98-101

**LANGKÆRPARKEN, Tilst** / s. 102-105

**MURERMESTERVILLA, Køge** / s. 106-109



# Hedebygadekarréen, København

## TOLV BYØKOLOGISKE PROJEKTER OMDANNER EN HEL KARRÉ

Hedebygadekarréen rummer 18 typiske etageejendomme fra den sidste halvdel af 1800-tallet, der i midten af 1900'erne var nedslidte og moden til en gennemgribende modernisering.

Samtidig med en generel renovering er der blevet gennemført et samlet byøkologisk og bæredygtigt demonstrationsprojekt for hele Hedebygade-karreen. I alt blev der gennemført 12 delprojekter heraf 8 tilknyttet enkelte ejendomme og 4 øvrige som fællesprojekter for hele karreen – bl.a. gårdanlæg, fælleshus og affaldssortering. Disse dækker tilsammen over et bredt udsnit af tidens byøkologiske løsninger, som spænder over alt fra avancerede teknologiske løsninger til simple økologiske løsninger.

Erfaringerne fra demonstrationsprojektet i Hedebygade viser at det er muligt at bringe varmekonsumet i gamle ejendomme ned på niveau med bygningsreglementets krav til nybyggeri. Løsningerne spænder bredt, og det er lykkedes at integrere de energimæssige og økologiske tiltag i de traditionelle bygninger, så hele karréen har fået et arkitektonisk løft.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	By- og Boligministeriet og Københavns Kommune
Forretningsfører:	sbs rådgivning as
Arkitekt:	10 arkitektfirmaer har været inddraget i projektet
Ingeniør:	9 forskellige ingeniørfirmaer har været inddraget i demonstrationsprojektet
Beliggenhed:	Karré omgrænset af Hedebygade, Tøndergade, Sundevedgade og Enghavevej, København
Ejerforhold:	Andelsboligforeninger og kommune
Anvendelse:	Bolig
Opført:	1877-1884
Renovering:	1996-2002
Størrelse:	18 ejendomme med 150 boliger. Gårdareal 5.270 m <sup>2</sup>
Budget:	Den totale renovering 378 mio. kr., hvor de tolv demonstrationsprojekter udgør 39 mio. kr.



#### FØR

Hedebykarréen består af 18 klassiske etageejendomme opført i 1800-tallet, der alle var nedslidte og utidssvarende, både energimæssigt og bolig-mæssigt

#### EFTER

Renoveringen rummer flere iøj-nefaldende facadeløsninger, der integrerer solceller og skaber nye beboelsesrum. På billedet ses også det nye fælleshus, der er bygget ind i terrænet.



#### EFTER

Der indgår i alt tolv forsøgs- og demonstrationsprojekter i renoveringen af Hedebygadekarréen, der ligger som en lukket karré på Vesterbro i København.





## Økologien kom ned på jorden

**BYØKOLOGI BETEGNER EN SÆRLIG** miljøindsats, der med udgangspunkt i et konkret byområdes miljøtilstand og borgernes deltagelse søger at fremme nye løsninger på problemstillinger knyttet til områdets ressourceforbrug, miljøbelastning og naturindhold. I Hedebygadekarréen var der beboere på stedet, som brændte for ideen om byøkologi, og som kunne se en idé i at bruge tanken som løftestang for hele karréen. Det var i denne "økologigrupes" regi, at man diskuterede solfangere, vindmøller og alternativ isolering, samtidig med der på statsligt niveau blev iværksat et udviklingsprogram, der kunne rumme tolv lokaløkologiske projekter.

### EFTER

Kendetegnende for de nye gårdvendte facader er udstrakt brug af glas, både i form af indsætning af nye vinduespartier, tilføjelse af solvægge eller integrering af solcelleanlæg.



## Ressourceforbruget bragt ned

**I DE FLESTE DELPROJEKTER** knyttet til en ejendom er der sat fokus på energibesparelser. Det er dog kun i de projekter, hvor der bevidst er satset på facadeløsninger, at der er opnået egentlige varmebesparelser. Dette gælder tre projekter med solvægge, og som noget særligt er der i ét projekt satset på forbedrede dagslysforhold. Især det bidrag, som en heliostat yder ved at sende dagslys ned gennem bygningen via spejling, adskiller dette delprojekt fra de øvrige forsøg med forbedring af dagslysforholdene. Samlet set viser forbrugsmålninger i demonstrationsprojekterne i Hedebygadekarréen, at det er muligt at bringe varmekonsumet i den ældre bygningsmasse ned. I to projekter er det lykkedes at bringe varmekonsumet helt ned på et niveau svarende til samtidens nybyggeri.

### EFTER

Arkitekterne har respekteret de gamle bygningers linier og endog fremhævet dem ved indbygning af stramme lodrette og vandrette bånd med skiftende overflader i glas, solcelleanlæg med blå og gule pudsede facader.



### EFTER

Med gavlprojektet undersøges mulighederne for at anvende solcelleanlæg i tæt bybebyggelse. Hele muren er udvendigt efterisoleret. Øverst bag solcellepanelerne er der anvendt traditionel stenudsisolering, mens der andre steder er anvendt alternativ isolering i form af papir, hør og fåreuld.



### EFTER

En måde at bidrage til en reduceret miljøbelastning på er ved at skabe en mere miljøvenlig indretning. I et delprojekt er der gjort forsøg med at vise, hvordan plantedyrkning og kompostering kan gøres tilgængeligt for lejligheder i etageejendomme.





**FØR**

De fælles rum i karréen var før renoveringen meget slidte og havde få muligheder for ophold.

**EFTER**

Udformningen af gårdrummet, herunder indpasningen af det nedgravede fælleshus har skabt en række nicher egnet til forskellige former for leg og ophold.

**EFTER**

Gården er udlagt som en fælles zone, der er afgrænset mod de små opgangsarealer af en hovedsti, som løber hele gården rundt. Renoveringen har skabt mange små nicher og steder til ophold.

**EFTER**

I flere af delprojekterne har målsætningen været at udvikle et soloptimeret facadesystem, som med forskellig aptering, kan udnytte solenergien.

**Løsninger til gamle bygninger**

**SOM DET MÅSKE VIGTIGSTE BYØKOLOGISKE** demonstrationsprojekt i den ældre bygningsmasse, har Hedebygadekarréen over en årrække gennemgået en forvandringsproces, der både har skabt en række moderne lejligheder, men også har resulteret i bygninger, fælleshus og gårdareal, hvor der er taget vide miljø- og ressourcemæssige hensyn. De mange løsninger samlet på et sted har skabt klarhed over nogle grundlæggende principper for renovering af den ældre bygningsmasse. Således kan der renoveres enten indefra eller udefra, og der er skabt klarhed over, hvor langt man kan gå rent æstetisk med hensyn til brug af nye facadeudtryk på gamle bygningskroppe.

**EFTER**

De nye åbne glasfacader har skabt intim kontakt mellem ude- og inderum. Dette gælder kontakten mellem det grønne gårdrum og lejlighederne og det gælder kontakten mellem det grønne gårdrum og fælleshuset.

**EFTER**

For alle forsøgs- og demonstrationsprojekter gælder, at de har givet de implicerede ejendomme et markant arkitektonisk løft. Der er opstået nye arkitektoniske udtryk, hvor nye energitiltag møder den eksisterende bygning





# Osramhuset, København

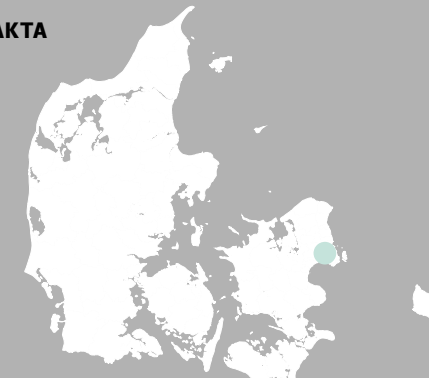
## DYNAMISK KULTURHUS I EN BEVARINGSVÆRDIG LAGER- OG ADMINISTRATIONSBYGNING

Osramhuset er taget i brug i 1953 og var meget moderne for sin tid. Bygningen er en af de første i Danmark, der er lavet af chokbeton, som er støbt som elementer og samlet på stedet. Siden er den erklæret bevaringsværdig, og i 2007 flyttede Haraldsgadekvarterets Områdeløft ind for at påbegynde en femårig, helhedsorienteret byfornyelse af hele kvarteret. Da renoveringsarbejdet gik i gang, var huset voldsomt nedslidt og levede ikke op til nutidens energikrav.

Husets store energimæssige problemer blev løst ved at efterisolere bygningen indvendigt for at tage hensyn til den bevaringsværdige facade. Ovenlysvinduer udnytter dagslyset og sparer på strømmen. Og ikke mindst er der installeret et ventilationsanlæg, som genanvender varmen i huset.

Projektet er et godt eksempel på renovering af en slidt og utidssvarende industribygning til et moderne og energieffektivt kulturhus, der stadig bærer tydelige referencer til sin fortid som glødepærebygning.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	Københavns Kommune
Arkitekt:	Tegnestuen T-plus
Ingeniør:	PME EI-rådgivning
Totalrådgiver:	Wissenberg
Hovedentreprenør:	Enemærke & Petersen
Beliggenhed:	Valhalsgade 4, København N
Ejerforhold:	Offentligt ejet
Anvendelse:	Kulturhus
Opført:	1953
Renovering:	2009
Størrelse:	980 m <sup>2</sup>
Budget:	15 mio. kr.

Samarbejdspartnere og sponsorer: Velux, Osram, Louis Poulsen, DBS Lys, Rockwool, Velfac, Danfoss, Pilkington, Gubi og Windowmaster.



#### FØR

Osramhuset husede oprindeligt glødepæreproducenten Osrams kontor og ekspedition. Billedet er fra 1953.

#### EFTER

Udefra er det ikke tydeligt, at bygningen er renoveret. Facaden står stadig med spor efter mange års slid og skidt, og de kolde betonvægge er isoleret indefra. Løsningen tilgodeser facaden, der har bevaret sit karakteristiske udseende.





## Kreativ vinduesløsning

**AT EFTERISOLERE EN BYGNING** med en delvist fredet facade har været en udfordring i renoveringen. Den rå og tidstypiske facade har nogle meget karakteristiske sprossede vinduer, der er indlagt i betonelementet. Sammen med den store Osranglaspære ved det oprindelige indgangsparti, udgør vinduerne bygningens arkitektoniske identitet og vartegn. Fordi det hverken var muligt at facadeisolere eller udskifte vinduerne, blev løsningen at opsætte en indvendig forsatsvæg i mætteret energiglas og isolere fra gulv til loft. Den udvendige facade og lysindfaldet gennem de karakteristiske betonvinduer fremstår derfor uberørt.



### FØR

Byggeriet var banebrydende i Danmark og er derfor blevet erklæret bevaringsværdigt.



### EFTER

Bag den nye indvendige glasvæg er der opsat farvet LED lys, som gør det muligt at illuminere facaden ved større kulturarangementer, så de forbipasserende kan se udenfor, at der sker noget inde i huset



### EFTER

For at få en bedre udnyttelse af dagslyset blev der blandt andet installeret ovenlysvinduer og indre glasvægge.

## Dagslys giver energi

**DAGSLYS ER ET GENNEMGÅENDE** tema i kulturhuset. Nye store lavenergiruder, ovenlysvinduer og glasvægge sikrer den mest optimale udnyttelse af dagslys og bidrager til at varme bygningen op og spare på strømmen. Bygningen er udstyret med elektroniske displays, der viser energiforbruget og er nemme at aflæse. På den måde bliver brugerne gjort bevidste om deres forbrug og kan motiveres til at spare på energien. Besparelser på el og varme kan bruges på at producere kultur i huset. Det giver lyst til at spare på energien.



### EFTER

På første sal er væggene efterisoleret med 30 cm indvendig isolering, der har skabt dybe vinduesnicher. For at bringe rigeligt dagslys ind, har bygningen fået tagvinduer.





## Et udadvendt kultursted

**RENOVERINGEN HANDLEDE** ikke kun om en forbedring af det fysiske miljø, men også om social og kulturel mangfoldighed og bæredygtighed. Kvarteret blev udpeget til områdeløft, bl.a. fordi det mangler byfunktioner og bymæssige kvaliteter. Området ligger isoleret, og det var en udfordring at skabe en sammenhæng både internt og til de omkringliggende byområder. Med det renoverede kulturhus fik borgere og foreninger i kvarteret - og i resten af byen - et nyt mødested og omdrejningspunkt for det lokale liv.

### EFTER

Kvarterplanen angiver en særlig forpligtigelse til at sætte fokus på social, kulturel og fysisk bæredygtighed, og kulturhuset har tiltrukket mange forskellige brugergrupper.



### UNDER

Med det nye kulturhus har borgerne i kvarteret fået et nyt mødested, hvor aktiviteter for alle områdets kulturer kan binde beboerne sammen på nye og spændende måder.



## Energi møder bevaringsværdi

**MODSAT DEN BEVARINGSVÆRDIGE** facade har der ikke været de samme restriktioner i forhold til renovering af facaden ud mod gården. Muren var oprindeligt en indervæg mellem to lagerbygninger, men efter nedrivninger kom den halvstensmurede og uisolerede mur til at stå som en ydervæg. Denne facade er nu efterisoleret udvendigt med 30 cm isolering og beklædt med paneler i et mønster, der er inspireret af den modsatte facade. Panelerne var enkle at montere, og det, der før var en halv mur, fremstår nu som en hel mur. Løsningen giver et godt modspil til fabriksbygningens gamle betonelementer og fremhæver husets arkitektur.

### FØR

Nedrivning af den tilstødende lagerbygning eksponerede bagfacaden, der kun var en halvstensmur.



### EFTER

Panelerne på den efterisolerede bagfacade er en fortolkning af forfacaden, der fungerer godt sammen med den oprindelige betonarkitektur.





## Villa Krebs, Hjørring

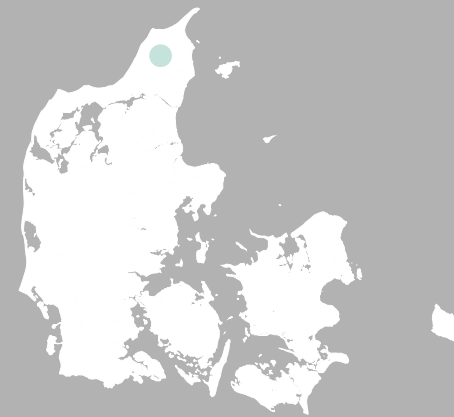
### TYPISK 1960'ER-VILLA BLEV FORVANDLET TIL MARKANT PASSIVHUS

Parcelhuset i Hjørring var før renovering en typisk villa fra 1960'erne i ét plan og med gule teglstensmure. Huset var 'født' med fladt tag, men den foregående ejer havde sat et nyt tag med hældning på. Krybekælderen var fugtig, og bygningen havde problemer med skimmelsvamp.

Beslutningen om at totalrenovere huset blev fulgt op af et ønske om at bringe det op til passivhus-standard. 400 mm isolering blev lagt udenpå den eksisterende ydervæg, som herefter blev pudset. Den høje krybekælder blev fyldt ud, og et nyt terrændæk med 500 mm isolering blev støbt. På loftet lagde man 500 mm isolering, og taget er nu - efter endt renovering - atter fladt.

Med udgangspunkt i et typisk vinkelhus fra 1960'erne har denne renovering totalt ændret huset arkitektonisk, rumligt og energimæssigt. Resultatet er en markant ændring, der dog bevarer de grundlæggende proportioner, så den oprindelige helhed stadig kan genkendes.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	Familien Krebs
Arkitekt:	Bjerg Arkitektur A/S
Beliggenhed:	Hjørring
Ejerforhold:	Privat
Anvendelse:	Bolig
Opført:	1965
Renovering:	2010-2011
Størrelse:	196 m2 bolig
Budget:	1,7 mio. kr.



#### FØR

Huset var før renovering en typisk gulstensvilla i et plan og havde problemer med fugt og skimmelsvamp.

#### EFTER

Vinkelhuset står efter renoveringen hvidt og skarpt, men på trods af den store ændring kan det oprindelige udgangspunkt stadig anes.



**UNDER**

Det gamle hus blev pakket ind og nye vinduer sat i de eksisterende vindueshuller.

**UNDER**

Den 400 mm tykke isolering blev lagt direkte uden på de eksisterende ydermure, som derefter blev pudset.

**En markant ændring**

**VILLAEN FRA 1960'ERNE** er renoveret til passivhus-standard, og det har betydet et særligt fokus på husets tæthed og på at udrydde konstruktions kuldebroer. Nye tre-lags energiruder er sat i de eksisterende vindueshuller, og nogle blev skåret længere ned for at lukke mere lys ind. Huset har fået et ventilationssystem med varmegenvinding, der ventilerer og opvarmer det velisolerede hus. Det nye passivhus har en beregnet energibesparelse på 90 procent, og den markante renovering har skabt et moderne og nutidigt udtryk i en skarp og minimalistisk arkitektur.

**EFTER**

Også husets indre er ændret fuldstændigt, og fremstår nu lyst og moderne med et godt indeklima.





# Guldberg Skole, København

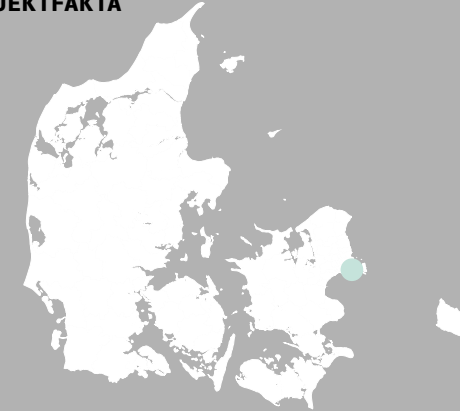
## MODERNE ENERGITEKNOLOGI I EN SKOLEBYGNING FRA 1800-TALLET

Da Sjællandsgade- og Stevnsgades skoler skulle sammenlægges, og bygningerne på Nørrebro samtidig trængte til renovering, blev de to udfordringer slået sammen til ét projekt. Indskoling ligger nu i den ene bygning, og udskoling på den anden matrikel. Skolen blev udnævnt til klimaskole i anledning af klimatopmødet i 2009, og renoveringen havde derfor fokus på forbrug af el, vand, varme og CO<sub>2</sub>-udledning.

Den største ændring er etableringen af ovenlysvinduer og solfangere på tagetagen i den gamle hovedbygning - men tilføjeisen er udført, så den falder naturligt ind i den oprindelige arkitektur. Bygningerne har desuden fået energioptimerede belysningsanlæg, solceller på facade, termostatventiler på radiatorer, vandbesparende installationer og vedligehold og tætning af vinduer.

At integrere den nyeste teknik i en skolebygning fra 1800-tallet har krævet utraditionelle løsninger, men ombygningen er lykkedes, uden at det er gået ud over bygningens udseende. Og ved at opsætte elektroniske paneler, der viser produktion og forbrug af energi, har man samtidig formået at give energi og klima en mere tydelig plads i dagligdagen.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	Københavns Ejendomme for Børne- og Ungdomsforvaltningen, Københavns Kommune
Arkitekt:	NOVA5 arkitekter as
Ingeniør:	EKj A/S
Entreprenør:	MT Højgaard A/S
Beliggenhed:	Sjællandsgade 10 og Stevnsgade 38, København
Ejerforhold:	Offentligt ejet
Anvendelse:	Folkeskole
Opført:	1887 og 1914
Renovering:	2008-2009
Størrelse:	2 bygninger, i alt 11.471 m <sup>2</sup>
Budget:	63 mio. kr.



#### FØR

Skolebygningerne fra 1800-tallet trængte til vedligehold og modernisering af undervisningslokalerne.



#### EFTER

Skolerne er blandt andet blevet moderniseret med et nyt indgangsparti og nye solceller ved hvert vindue i facaden.

#### EFTER

Den største ændring var ovenlysvinduerne på tagetagen i den gamle hovedbygning. Løsningen har skabt lyse og moderne undervisningsrum.





## Teknologi og bevidsthed

**FOR ELEVERNE ER** den nye energiteknologi især synlig på de elektroniske paneler, der viser, hvor meget energi skolen bruger og producerer. Energibevidstheden er en del af skolens undervisning og hverdag, og her er brug af solenergi den mest synlige løsning. Solceller og solfangere er sat op på flere af skolens bygninger og diskret integreret i vinduer og ovenlysvinduer.



### FØR

Bygningen havde ved renoveringens start ovenlysvinduer, men lokalerne i tagetagen var mørke.



### EFTER

Solfangere er integreret i Guldberg Skoles ovenlysvinduer. Dermed falder både vinduer og solfangere naturligt ind i bygningens arkitektur.



### FØR OG EFTER

Rummene på tagetagen var før renoveringen for mørke. Nu er der skabt rigeligt dagslys ved at udvide ovenlysvinduerne.

### EFTER

Der er integreret solceller i de høje vinduer, men resultatet er først og fremmest lyse rum.

### UNDER

De eksisterende tagvinduer blev udvidet nedad, så der kommer mere dagslys i rummet.





## Langkærparken, Tilst

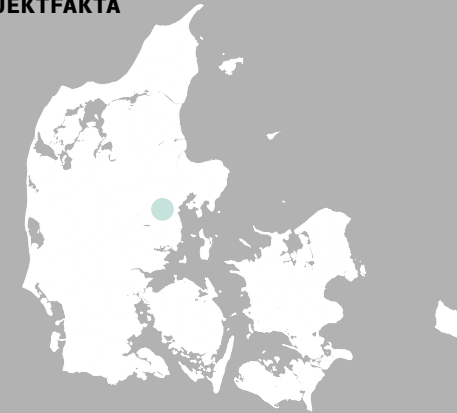
### VIDTGÅENDE ENERGIRENOVERING MED STOR LÆRINGSVÆRDI

Langkærparken er en almen boligbebyggelse med 35 ens tre-etagers boligblokke. Bebyggelsen er opført 1969-71 og står nu overfor en gennemgribende og samlet renovering. Boligerne er i dag utidssvarende, og energiforbruget i betonblokkene alt for højt. Renoveringen af denne ene blok er derfor et pilotprojekt for en ambitiøs energirenovering af den samlede bebyggelse.

For at opnå en højisoleret klimaskærm er facadeelementerne udskiftet med højisolerede, præfabrikerede facadekassetter, der efterfølgende er beklædt med naturskifer. Taget har fået ny isolering, ligesom soklen er blevet udvendigt isoleret. Vinduer er udskiftet til højisolerende energivinduer, og på taget er installeret 50 m<sup>2</sup> solfangere.

Renoveringen belyser mulighederne for en vidtgående lavenergirenovering af en etageboligblok og bringer energiforbruget ned på et niveau, der svarer til den forventede, fremtidige lavenergiklasse 2020. Projektet er med til at fremtidssikre og forøge værdien i lokalområdet, når resten af etageblokkene renoveres.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	AL2bolig
Arkitekt:	NOVA5 arkitekter as
Ingeniør:	Esbensen Rådgivende Ingeniør og Sloth Møller
Bygherrerådgiver:	Gruppen for By- og Landskabsplanlægning
Beliggenhed:	Torstilgårdsvej 20-22-24, Tilst
Ejerforhold:	Almen boligforening
Anvendelse:	Bolig
Opført:	1971
Renovering:	2010-2011
Størrelse:	860 boliger
Budget:	30 mio. kr.



#### FØR

Langkærparken består af 35 treetagers boligblokke, der før renoveringen var utilstrækkeligt isolerede og utidssvarende i boligindretningen.

#### EFTER

Den renoverede klimablok står nu med nye facader i naturskifer, nye vindfang som indgangspartier og nye energivinduer.



## Effektiv lavenergi i tre trin

**FOR AT KUNNE NÅ** de ambitiøse energimålsætninger blev renoveringen udviklet i et tæt samarbejde mellem bygherre, brugere og rådgivere i tre trin: Først blev varmetabet minimeret mest muligt ved at efterisolere klimaskærmen, eliminere kuldebroer samt fokusere på at gøre bygningen så tæt som mulig. I andet trin blev vedvarende energi introduceret i form af 50 m<sup>2</sup> solceller på taget. Og til sidst blev der installeret behovsstyret ventilation med varmegenvinding og vandbesparende armaturer energieffektive installationer for at minimere energibehovet og for at optimere indeklimaet.

### EFTER

De nye vindfang foran blokken bidrager kraftigt til det gode energiregnskab, da de ikke slipper kold luft ind i den højisolerede boligblok.



### EFTER

Boligblokkens tag blev udnyttet til placering af 50 m<sup>2</sup> solceller.



### EFTER

Vinduerne er udskiftet til højisolerende energivinduer i træ-alu med skydeskodder i hårdttræ, og facaden har fået en ny beklædning med naturskifer



### FØR

Boligblokkens havdeside var dårligt isoleret og stod for en stor del af varmetabet.

### EFTER

Betonbrystninger foran altanerne er delvis nedrevet, og ud for stuen er monteret 3-lags skydeglaspartier, der sikrer fuld oplukkelighed.



### EFTER

Mod havesiden er altanernes vægge, gulve og lofter blevet efterisoleret for at reducere kuldebroer, og de uopvarmede altaner har tilføjet boligerne et brugrum af stor kvalitet



## Murermestervilla, Køge

### RENOVERING REDUCERER VARMEUDGIFTER TIL DET HALVE

Huset er en typisk dansk murermestervilla fra 1927 på 161 m<sup>2</sup> i halvandet plan. Huset har således fuld kælder, stueetage og første sal med delvist skrå vægge under taget. Før renoveringen havde huset det ringeste energimærke.

Renoveringen havde fokus på de energibesparende tiltag, som giver størst effekt i forhold til investeringen, og den er gennemført uden at ændre på husets æstetiske udtryk. Projektet omfatter efterisolering af hulmur, loft, skunk og skråvægge, vinduerne er forbedret med forsatsvinduer med energiglas, og radiatoranlæggene blev forsynet med termostatventiler.

Renoveringen er lykkedes med at reducere husets energiforbrug mærkbart og bygningen er rykket op ad skalaen til et højere energimærke. Og udover at beboerne har fået en meget lavere varmeregning, har renoveringen også givet et mere behageligt indeklima i villaen, hvor det ikke trækker fra vinduerne, og vægge og gulve ikke længere er kolde.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre: Demonstrationsprojektet blev gennemført af Rockwool i samarbejde med Danmarks Tekniske Universitet (DTU), Danfoss og Energimærkesekretariatet.

Beliggenhed: Køge

Ejerforhold: Privat

Anvendelse: Bolig

Opført: 1927

Renovering: 2004

Størrelse: Opvarmet etageareal på 161 m<sup>2</sup>

Budget: 157.000 kr.



### FØR

Kravet var, at husets oprindelige udseende skulle bevares - og det er lykkedes.

### FØR OG EFTER

Før renoveringen havde villaen vinduer med et enkelt lag glas, som alle blev bevaret og forsynet med nye forsatsruder med energiglas.





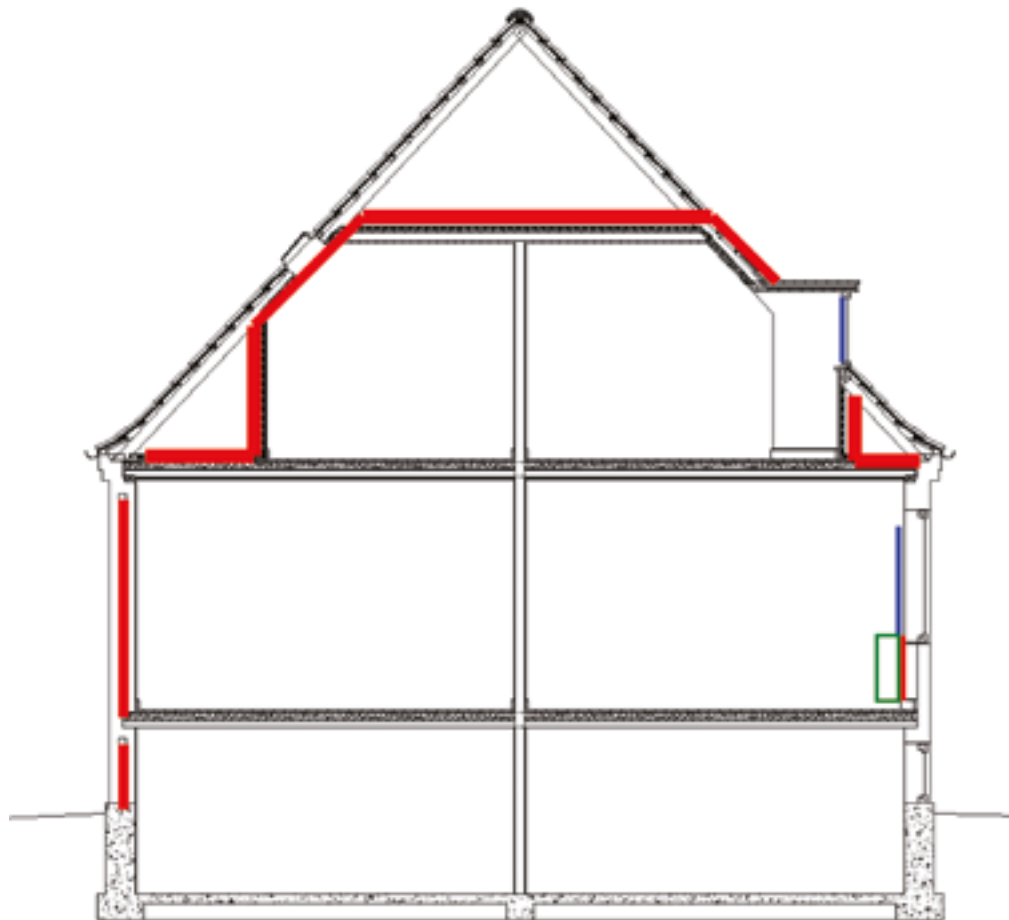
## 22.000 kr. sparet i varme

**MÅLET MED RENOVERINGEN** var at demonstrere, hvor meget en hus-ejer kan spare på varmeregningen ved at energirenovere. Før renoveringen brugte beboerne ca. 34.000 kr. om året på olie. Efter renoveringen var forventningen, at regningen ville blive cirka 18.000 kr. om året. Det har imidlertid vist sig, at den reelle besparelse er endnu større, idet familien sparede 22.300 kr. om året på varmeregningen det første år:  
 Projektomkostninger: 157.000 kr.  
 Besparelse pr. år: 22.300 kr.  
 Finansiering med fast forrentning pr. år: 8.500 kr.  
 Netto besparelse: 13.800 kr.



### FØR

Ved at bibeholde husets oprindelige vinduer bevarer husets udseende intakt. Renoveringen bliver også betydeligt billigere, end hvis alle de gamle vinduer skulle udskiftes med nye.



### EFTER

Tegningen viser placeringen af energiltagene i murerstervillaen - hulmursisolering, isolering af skunk, isolering af loft, nye forsatsruder og nye radiators.



### UNDER

Huset er opført dobbeltmuret med et hulrum på ca. 80 mm, og det var derfor oplagt at hulmursisolere ved at blæse løst isoleringsgranulat ind mellem murene.

### UNDER

Vinduesnicherne blev isoleret med 75 mm isolering, en dampspærre og en gipsplade. Til slut blev der opsat nye og mindre radiators med termostater.



### EFTER

På loftet blev de gamle isoleringsmætter fjernet og erstattet med 100 mm ny isolering mellem hanebåndene. Oven på blev der lagt yderligere 200 mm isolering i to lag.



### UNDER

I skunken blev den gamle isolering på 50 mm tykke, ældre isoleringsmætter fjernet og erstattet med 100 mm ny isolering mellem træstolperne. Uden på dette lag blev yderligere 150 mm isolering placeret.





## **Bedre byområder**

Denne gruppe af eksempler viser, hvordan et samlet byområde kan løftes af en reovering, der med et helhedsgreb skaber bedre bygninger, boliger og uderum, så området får en stærkere identitet i forhold til den omkringliggende by.

**Karré ved Søerne, København** / s. 112-115

**Gyldenrisparken, København** / s. 116-119

**Jemtlandsgades Kvarterhus, København** / s. 120-123

**Ole Kirks Allé, Nakskov** / s. 124-127

**Albertslund Syd, Albertslund** / s. 128-133

## Karré ved søerne, København

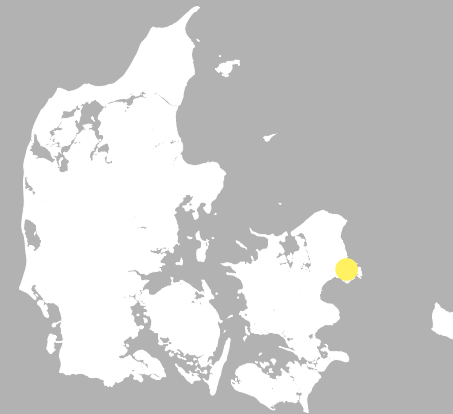
### 12 BYGNINGER I SAMME KARRÉ FIK HVER SIN IDENTITET

Karréen ved Sortedamssøen i København omfatter 12 markante ejendomme på ialt 25.000 m<sup>2</sup>, hvor IRMA tidligere havde hovedsæde i baggården. I 1960'erne forsøgte man at ensarte karréens facader ved at trække vandrette bånd over alle bygningernes facader. Før renoveringen havde ejendommene store svampeskader, og vinduer og facader var meget nedbrudte. Lejlighederne var utidssvarende, og blev ofte opvarmet med petroleum.

Der blev lagt en samlet plan for renovering af hele karréen i seks etaper. Hver etape har omfattet en total renovering af samtlige bygninger. Der er kommet nye tage og taglejligheder, vinduer, opgange, og der er indlagt tiltrængt varmt vand, fjernvarme og toiletter i alle lejlighederne. Flere af bygningerne er tilbageført til deres originale udseende for at styrke bevaringsværdierne.

Karréen står idag flot og nænsomt renoveret. Renoveringen af facaderne er så alsidig, at ejendommens indbyrdes forskelligheder træder tydeligt frem og er med til at give området omkring søerne en særlig karakter.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	SD Karréen A/S
Totalrådgiver:	Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Beliggenhed:	Sortedams Dossering 3-9, Ravnsborg Tværgade 3-9, Ravnsborggade 10-14, København
Ejerforhold:	Privat
Anvendelse:	Bolig og erhverv
Opført:	1871-1890
Renovering:	2002
Størrelse:	25.000 m <sup>2</sup>
Budget:	100 mio. kr.



#### FØR

Karréen set fra Ravnsborggade. Bygningerne i karréen var før renoveringen nedslidte, og bygningernes særlige kendetegn helt udvisket af de vandrette bånd i facaden.

#### EFTER

Karréen set fra Ravnsborggade. Bygningerne har efter renoveringen hver sin identitet, så der igen er variation i facadebilledet.



#### EFTER

Bygningerne indtager en prominent position ved Sortedamssøen og i mange københavnernes bevidsthed.



## Forskellighed i byen

**DE 12 MARKANTE** ejendomme, der tilsammen danner karréen, ligger lige ud til Sortedamssøen og Dronning Louises Bro i København. Her havde IRMA sit gamle hovedsæde, og bygningen er berømt for neonreklamen med IRMAS høne, der lægger 'friske æg' på facaden. Efter renoveringen fremstår de bevaringsværdige bygninger fra 1800-tallet som indbyrdes forskellige - til stor glæde for både lokale beboere og alle andre der færdes i byen. Tilgangen til bygningernes fælles og individuelle udtryk viser, at en god arkitektonisk og håndværksmæssig løsning kommer både brugere af boligen, bygningen og byen til gode.



### EFTER

De historiske bygninger har atter flotte og præsentable facader, der giver stor værdi i de travle byrum.

### EFTER

Alle bygninger i karréen træder nu frem med deres særlige kendetegn, så bybilledet opleves mere varieret.



### EFTER

De bevaringsværdige bygninger er behandlet en anelse forskelligt. Men den håndværksmæssige kvalitet er ens for dem alle.



### EFTER

Renoveringen har gennem studier af gamle fotos og tegninger tilbageført facaderne til deres originale udseende og detaljering





# Gyldenrisparken, København

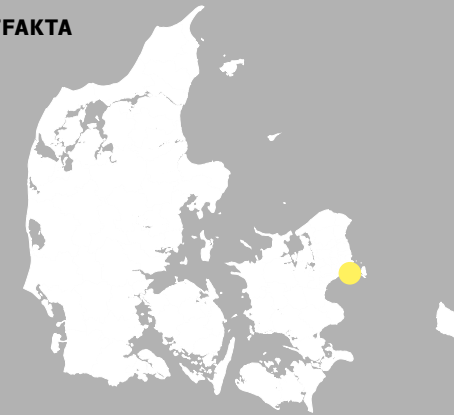
## GENNEMGRIBENDE RENOVERING GØR ALMENT BETONBYGGERI EFTERTRAGTET

Den almene boligbebyggelse Gyldenrisparken fra 1964 er et rationelt elementbyggeri, og før renoveringen var betonelementerne stærkt beskadigede. Bebyggelsen var nedslidt, men havde også en række eksisterende kvaliteter, der nu er bygget videre på. Lejlighederne i den fire-etages bebyggelse havde allerede fine rum, og uderummene mellem de lige stokbygninger rummer gode kvaliteter.

Alle 11 stokbygninger er blevet gennemrenoveret, så bygningerne står med nye facader, altaner, vinduer og tag. Den gamle beton er beklædt med 100 mm isolering og dernæst en skal af hvid fiberbeton, der introducerer en lysere farveskala med større stofflighed. Altanernes størrelse er fordoblet, så de er blevet mere brugbare for beboerne. Et træk, der modsvares af større vinduer i stuerne, som sikrer samme mængde dagslys i alle lejlighederne.

I renoveringen af Gyldenrisparken er det lykkedes at tage udgangspunkt i betonbyggeriets natur og forny det med stor respekt for den oprindelige arkitektur. Samtidig har nye materialer og vinduer tilført mere lys og en lethed, man normalt ikke finder i denne type områder. Og endelig er en ny dagsinstitution og plejeboliger i to etager også kommet til. De er udført i sort træ og står dermed i god kontrast til de hvide betonbygninger.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	Lejerbo
Arkitekt:	Samarbejdspartnere Witraz, Vandkunsten, Wissenberg
Landskab:	Algren og Bruun Landskabsarkitekter
Ingeniør:	EKJ
Beliggenhed:	Gyldenrisvej, København S
Ejerforhold:	Alment boligbyggeri
Anvendelse:	Bolig
Opført:	1964
Renovering:	2005-2011
Projektets:	50.000 m <sup>2</sup> , 450 boliger og fritidshjem. Nybyg af dagsinstitution og 80 plejeboliger.
Budget:	500 mio. kr.



#### FØR

Omfattende betonskader skabte tvivl om, hvorvidt det kunne betale sig at renovere. Men projektet har bragt bebyggelsens kvaliteter frem i lyset.

#### EFTER

Med udgangspunkt i den oprindelige arkitektur har renoveringen introduceret lyse materialer, der giver bygninger og uderum en lettere karakter.





## Godt for øjet og klimaet

**LEJERBO ØNSKER** at minimere energiforbruget, når de renoverer ejendomme. Bedre isolering, ventilation og solopvarmning gennem større vinduer giver besparelser på energi og varme. I Gyldenrisparken har boligblokkene fået en nydesignet 'overfrakke' på, og det er godt for energi- og miljøregnskabet. Samtidig har bygningerne fået mere sanselige kvaliteter. Arkitekterne har ikke forsøgt at skjule den oprindelige arkitektur, men snarere fremhævet dens skjulte kvaliteter.

### EFTER

En hvid fiberbetonfacade med riller er sat uden på den gamle. Forandringen har givet bygningen en ny taktil fornemmelse og en farveskala med et nordisk skær.



### EFTER

Renoveringen har skabt liv i de lyse rammer. De oprindelige kvaliteter var arkitekternes udgangspunkt.



### FØR

De oprindelige betonfacader var triste og monotone med vandrette vinduesbånd.



## Karnapper skaber sikkerhed

**RENOVERINGEN AF** Gyldenrisparken er et interessant idékatalog over, hvordan man undgår ghettoisering af almene bolig-områder gennem renovering. De nye bygningsdetaljer forøger livskvaliteten i boligene og bidrager til at løfte områdets samlede image. Bebyggelsen har en stram opbygning med vinduesbånd på de øst-vendte facader. Denne rytme er bevaret, men den er gjort tredimensionel med fremskudte karnapper. Dette træk, og de nye vinduer i gavlen, giver beboerne mere lys i lejligheden og skaber samtidig et mere sikkert nærområde uden blinde vinkler. I dag er det muligt at følge med i livet udenfor, og det har haft en stor dæmpende virkning på hærværk og uro.

### EFTER

I placeringen af karnapperne er arkitekterne gået lidt væk fra den oprindelige lighedstanke. Karnapperne er placeret forskelligt i hver lejlighed, og det skaber spil i facaden.

## Et aktivt landskab

**DET ER IKKE** kun de karakteristiske boligstokke, der er blevet renoveret. Landskabet udenom har også været under gennemgribende forandring. Før renoveringen skilte brede hække boligblokkene fra hinanden og skabte et lukket miljø. Med renoveringen har man i stedet placeret et nybygget plejehjem i to etager i mellemrummet, og det har ført til mere overskuelige og intime uderum.



### FØR

Før renovering var fællesareaerne nedslidte og afgrænsede af mindre paviljoner og hække.



### EFTER

Plejehjemmet slanger sig gennem uderum i forskellig skala. Det åbne landskab med bugtende stier og spredte træer betyder, at man ikke længere er adskilt, men en del af et fællesskab i Gyldenrisparken.

## Afdelingsformand Bjarne West

### »

**DET VAR VORES MÅLSÆTNING** at det skal være attraktivt for ressourcerstærke mennesker at flytte hertil. Dels på grund af de nye forbedrede boliger og dels fordi området har en rar stemning. Gyldenrisparken fremstår i dag som et boligområde for alle livets faser. Området kan tilbyde både plejeboliger, ungdomsboliger, familielejligheder og daginstitution, hvilket holder fast i Lejerbos gamle tradition med at skabe boligområder, der er gode for beboerne fra vugge til grav.

### FØR

Hækkene er fjernet og erstattet af legepladser, som børnene selv har været med til at vælge.





## Jemtlandsgades Kvarterhus, Kbh

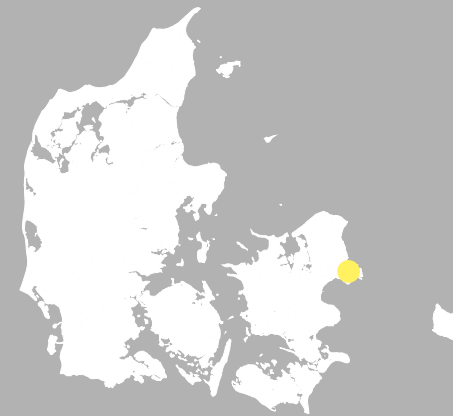
### OMBYGNING AF GAMMEL FABRIK ER MED TIL AT LØFTE HELE KVARTERET

Kvarterhuset er placeret i en af Holmbladsgade-kvarterets tidligere industribygninger fra 1880. Projektet er en del af kvarterets byfornyelsesplan, og forud for ombygningen samlede man forskellige lokale grupper og foreninger i en indledende dialog, der skulle afdække brugernes behov.

Mange ønsker til huset og et begrænset budget gjorde det nødvendigt at fokusere indsatsen i renoveringen fra starten. Øverst på prioriteringslisten var etableringen af en ny forsamlingsaal, som blev placeret for enden af den eksisterende bygning. Ved at fjerne en stor del af etageadskillelserne fik man skabt et stort ankomstrum i den gamle fabrik. Resultatet er et rum i tre etagers højde, som bliver støttet af en udvendig stålgiitterkonstruktion.

Den enkle tilgang og klare prioritering er et eksempel på, hvordan man kan genbruge eksisterende bygninger til gavn for de lokale brugere. Historien er bevaret i renoveringen, og der er skabt et aktivt og levende hus, som brugerne er glade for og som er med til at løfte hele kvarteret.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	Københavns Kommune
Arkitekt:	Dorte Mandrup Arkitekter
Ingeniør:	Dominia
Landskab:	Henrik Jørgensen
Beliggenhed:	Jemtlandsgade 3, København S
Ejerforhold:	Offentligt ejet
Anvendelse:	Kulturhus
Opført:	1880
Renovering:	2001
Størrelse:	3.500 m <sup>2</sup>



### FØR

Bygningen er opført som pakhus, og der er bl.a. blevet produceret segllak, lim, sæbe, spillekort, olier, stearinlys og skilte i bygningens tid som fabrik.

### EFTER

Projektet er en del af kvarterets byfornyelsesplan. I dag er kvarterhuset blevet omdrejningspunkt for flere pladser og uderum.





## Lokalområdets mødested

**HUSET ER ET RESULTAT** af den kvarterplan, som blev udarbejdet af lokale borgere i 1997/1998. I dag er huset blevet kvarterets mødested, og det spiller en central rolle i udviklingen af nærdemokrati og i samarbejdet mellem lokale netværk. Huset tilbyder også kulturelle oplevelser og fungerer som base for lokale foreninger og frivilligt socialt arbejde. I det store ankomstrum er det muligt orientere sig om husets aktiviteter, mødes i caféen eller sætte sig ud i de karakteristiske karnapper.



### EFTER

Resultatet er et rum i tre etagers højde, der spænder hele husets længde. Bygningen er disponeret med bibliotek i stueetagen, og kontorfaciliteter på de øvrige etager.



### EFTER

I ankomstrummet kan man trække sig tilbage til fordybelse eller deltage i café-livet.

### FØR

I den eksisterende bygning blev en stor del af etageadskillelserne fjernet. Det skaber sammenhæng mellem de forskellige funktioner og aktiviteter.



### EFTER

Kvarterhusets nye samlingssal er inspireret af børns legehuse i træer og står på skrå søjler. Indenfor får spinkle trækonstruktioner og enkle glasfacader salen til at virke let.



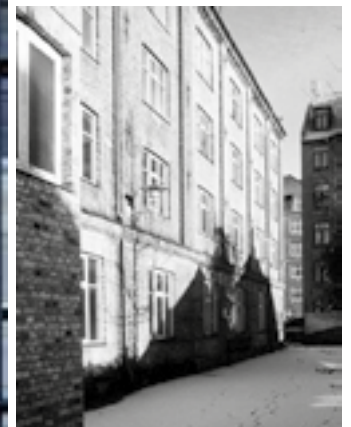
### EFTER

Renoveringen kan tydeligt ses i bygningens facade, hvor en stålkonstruktion giver støtte til murene. Husets brugere kan ses udefra i stueetagens nye karnapper.



### FØR

Fabrikken havde en solid konstruktion i beton og murede facader, der kunne tåle et stort indgreb.





## Ole Kirks Allé, Nakskov

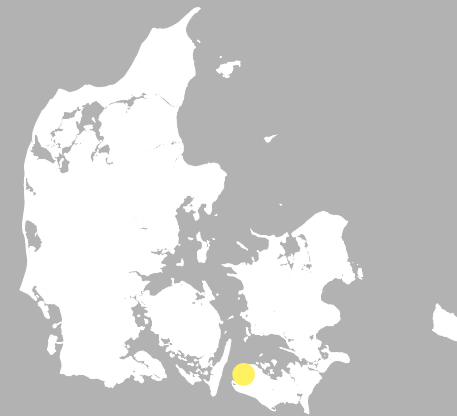
### NEDSLIDT HAVEBY FIK NYT LIV

Bebyggelsen på Ole Kirks Allé er en engelsk inspireret havebybebyggelse med dobbelthuse og rækkehuse i lige rækker. Før renoveringen var bygningernes tilstand meget ringe - både udvendigt og indvendigt. Husene blev ikke genudlejet ved fraflytning, og ved renoveringstidspunktet havde nogle af dem stået tomme i seks-syv år.

Projektet omfatter totalrenovering af 36 rækkehuse i to plan med nye tage, omfugning af murværk, nye vinduer og generel efterisolering. Boligerne har fået nye køkkener og badeværelser, nye varme-, vand- og afløbsinstallationer og nye gulve i stueetagen. Da kommunen også besluttede at lægge nyt fortov og vej, kom renoveringen til at omfatte hele området.

Renoveringen af havebyen viser, at det på én gang er muligt at løfte et sammenhængende og homogent område ind i en ny tid - vel at mærke uden at give køb på kvarterets oprindelige idealer, den ensartede karakter og følelsen af fællesskab.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre: Boligselskabet af 1944 i Nakskov  
 Totalrådgiver: COWI A/S  
 Arkitekt: C&W Arkitekter  
 Beliggenhed: Ole Kirks Allé, Nakskov  
 Ejerforhold: Almen boligforening  
 Anvendelse: Bolig  
 Opført: 1944-1948  
 Renovering: 2008-2009  
 Størrelse: 4.026 m<sup>2</sup>, 36 lejemål  
 Budget: Ca. 40 mio. kr. eks. moms



#### FØR

Før renoveringen bar bygningerne præg af mange års ælde, slid og manglende vedligeholdelse - både ude og inde.

#### EFTER

Kvarteret er et eksempel på et markant forstads-kvarter. Nu signalerer det igen klarhed og fællesskab i gadebilledet.





## Fra nedslidt til eftertragtet

**KVARTERETS OPRINDELIGE FILOSOFI** var, at hver familie skulle have eget hus og have inden for en sammenhængende, ensartet ramme med fællesskabet i centrum. Renoveringen har bevaret disse grundlæggende værdier og samtidig bragt husenes indre op på moderne standard. Områdets samlede udtryk har fået et løft, og fra at være meget nedslidt er kvarteret i dag blevet meget eftertragtet.

### EFTER

Med nye tage og nye sprossede vinduer står de markante gavle igen tydeligt mod gaden.



### FØR

De store havearealer udgjorde før renoveringen et meget broget skue, hvor flere beboere selv havde opført tilbygninger i form af havestuer, skure eller drivhuse.



### EFTER

I de nye haveanlæg er der lagt vægt på tilgængelighed, en af bygningstyperne har fået niveaufri adgang og hver bolig har fået et nyt haveskur.



# Albertslund Syd

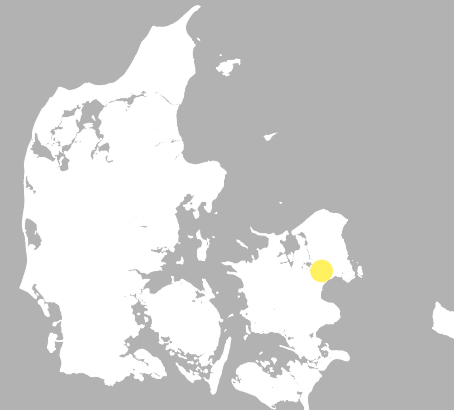
## RENOVERING MED FOKUS PÅ ENERGI OG BOLIGKVALITETER

Albertslund Syd er et mønstereksempel på 1960'ernes funktionelle byplanideal. Det sammenhængende boligområde med 631 etageboliger, 552 rækkehuse og 1000 gårdhuse, skal alle renoveres inden for en samlet masterplan. Byggeriet blev opført med konstruktionsdetaljer, der var helt nye for sin tid, men siden har vist sig at være problematiske. Nu skal renoveringen rette op på byggeskader og indeklimaproblemer.

Indtil videre er der gennemført to renoveringsprojekter inden for masterplanen: De 631 boliger i tre-etages blokke stod færdige i 2009. Som pilotprojekt er desuden renoveret seks rækkehuse, der skal afprøve forskellige energiklasser for de resterende 546 rækkehuse.

Masterplanen for renovering af Albertslund Syd viser en helhedstilgang til et meget stort renoveringsprojekt. I planen vurderes det, hvilke områder og bygningstyper, der trænger mest, og renoveringen koordineres derefter med sociale og kulturelle indsatser.

### PROJEKTFAKTA



Bygherre:	Albertslund Boligselskab og Vridsløselille Andelsboligforening v/BO-VEST
Arkitekt:	NOVA5 Arkitekter
Beliggenhed:	Albertslund
Ejerforhold:	Almen boligforening
Anvendelse:	Bolig
Opført:	1963 - 1965
Renovering:	2009
Størrelse:	631 etageboliger og 6 demonstrationsrækkehuse
Budget:	304 mio. kr. + 15 mio. kr. til demonstrationsrækkehuse



#### FØR

Før renovering var etagehusene stærkt nedslidte, og der var et akut behov for renovering.

#### EFTER

De mange forskellige altaner giver etagehusene et varieret udtryk.





## Masterplan for hele området

**BOLIGSELSKABERNE OG ALBERTSLUND** Kommune har sammen udarbejdet en masterplan for hele Albertslund Syd. Målet er at få renoveringsindsatsen til at spille sammen med de sociale indsatser og at planlægge de mange forestående boligrenoveringsprojekter i en fornuftig rækkefølge. Både ud fra fysiske og sociale forhold – og på tværs af ejerforhold. De forskellige bygningstyper renoveres én efter én og først efter, at der er gennemført pilotprojekter.



## En demokratisk beboerproces

**EN ÅBEN, BEBOERDEMOKRATISK PROCES** med beboermøder, arbejdsgruppemøder mv. er en del af forarbejdet for renoveringen i Albertslund Syd. De afholdte workshops i bebyggelsens to boligafdelinger, Vridsløselille Andelsboligforening og Albertslund Boligselskab, har været velbesøgte. Processen har ført til, at beboerne generelt føler stort ejerskab til og har indsigt i projektet. Det overordnede mål er at udvikle Albertslund Syd fysisk og socialt, så det også i fremtiden er et attraktivt boligområde for flest mulige.



## Altaner skaber variationer

**ETAGEHUSENE ER SAT I STAND** med respekt for den oprindelige arkitektur. De enkle og mørke boligblokke i to etager på lyse underetager kan stadig genkendes efter renoveringen. Små lejligheder er lagt sammen til større familieboliger, og der er også etableret ældreboliger. Overordnet er facadens helhedsudtryk fastholdt, men altaner med silketrykt eller farvet glas skaber variation. Altanernes størrelse er tilpasset lejlighederne.

### EFTER

Facaderne varierer med silketrykt eller farvet glas, samtidig med at helhedsudtrykket er fastholdt.





## Projekt med demonstrationsværdi

**SEKS BOLIGER ER ENERGIRENOVERET** i henhold til seks forskellige ambitions-niveauer (BR08, Lavenergiklasse 2, 1, 2020P og Energi+), som et pilotprojekt i Energistyrelsens EUDP-program. De tekniske tiltag varierer, men omfatter blandt andet efterisolering af facader, nye døre og vinduer, ny tagkonstruktion, lufttæthed, lavtemperatur fjernvarme, nye varmeinstallationer, mekanisk ventilation med varmegenvinding, solvarme og solceller. Eksemplet er repræsentativt for en stor del af den renoveringsmodne danske boligmasse, der blev bygget hurtigt og billigt i 1950-1960'erne, og projektet kan derfor tjene som forbillede renoveringen af lignende typer.

### FØR

De seks rækkehuse var før pilotprojektet nedslidte og plaget af indeklimaproblemer, der skyldtes byggeteknisk dårlige løsninger.



### EFTER

De seks boliger i rækkehuset er blevet velisolerede, tætte og energibesparende på seks forskellige niveauer.



### EFTER

De seks boliger blev renoveret, så de demonstrerer seks forskellige energiklasser med forskellige virkemidler. Den samlede bygning fremstår skarp og moderne.



### FØR

De seks rækkehuse var før pilotprojektet nedslidte og plaget af indeklimaproblemer, der skyldtes byggeteknisk dårlige løsninger.



### EFTER

Ud over en række energitiltag, f.eks. efterisolering af facaden og nye vinduer, er der sket mange boligforbedringer med bl.a. større køkken-alrum mod det nye haveanlæg.

### FØR

Hele rækkehusbebyggelsen virkede før renoveringen nedslidt, og der var også brug for at forbedre de fælles arealer mellem husene





## Billedregister

### OMSLAG

#### Forside

1. RÆKKE, FRA VENSTRE

Bispeparken. Foto: JJW Arkitekter

Guldberg Skole. Foto: NOVA 5 arkitekter

Osrarhuset. Foto: VELUX

Karré ved søerne. Foto: Ib Sørensen

2. RÆKKE, FRA VENSTRE

Jagtvej. Foto: Dorte Krogh for rönby.dk

Hedebygadekarréen. Foto: Jens V. Nielsen

Ryesgade. Foto: Arkitektfirmaet C.F. Møller

3. RÆKKE, FRA VENSTRE

Langkærparken. Foto: NOVA 5 arkitekter

Mejlgade. Foto: Ib Sørensen

4. RÆKKE, FRA VENSTRE

Ole Kirks Allé. Foto: COWI A/S

Skjødtgården. Foto: Exners Tegnestue

Jagtvej. Foto: Dorte Krogh for rönby.dk

Ny Kongensgade. Foto: Kaj Skrøder, sbs rådgivning

#### Bagside

1. RÆKKE, FRA VENSTRE

Frederiks Allé. Foto: Jakob Lerche

Syvager. Foto: Exners Tegnestue

Birkegade. Foto: JDS Architects

Gyldenrisparken. Foto: Tegnestuen Vandkunsten

2. RÆKKE, FRA VENSTRE

Bispeparken. Foto: JJW Arkitekter

Horsens Beboerhus. Foto: Adam Mørk

Ny Kongensgade. Foto: Kaj Skrøder, sbs rådgivning

Otte Rudsgade. Foto: Lars Aarø

3. RÆKKE, FRA VENSTRE

Jemtlandsgades Kvarterhus. Foto: Jens Lindhe

Albertslund Syd. Foto: Bo-Vest

Villa Krebs. Foto: Bjerg Arkitektur

Naffet. Foto: Johnny Wichmann

4. RÆKKE, FRA VENSTRE

Guldberg Skole. Foto: VELUX

Hedebygadekarréen. Foto: Jens V. Nielsen

Murermestervilla. Foto: Rockwool A/S

Åboulevarden. Foto: Peter Jacobsen, GI

### INDLEDNING

SIDE 6

Ny Kongensgade.

Foto: Kaj Skrøder, sbs rådgivning

SIDE 11

Jagtvej.

Foto: Dorte Krogh for rönby.dk

SIDE 12

Ryesgade.

Foto: Arkitektfirmaet C.F. Møller

SIDE 15

Horsens Beboerhus.

Foto: Heine Pedersen

### BEDRE BYGNINGER

SIDE 19

Henning Ulmer, GI

SIDE 20

Før: Henning Ulmer, GI. Efter: Ib Sørensen

SIDE 21

Før 1 og 2: Henning Ulmer, GI.

Efter 1 og 2: Ib Sørensen

SIDE 23-25

Arkitektfirmaet C.F. Møller

SIDE 27

Før: Peter Jacobsen, GI.

Efter: Bo Bjerre Hansen, GI

SIDE 28

Før 1 og Efter: Kaj Skrøder.

Før 2: Bo Bjerre Hansen, GI

SIDE 29

Kaj Skrøder, sbs rådgivning

SIDE 31

Jacob Lerche

SIDE 32

Peter Jacobsen, GI

SIDE 33

Før 1 og Under: Jacob Lerche.

Før 2 og Efter: Peter Jacobsen, GI

SIDE 35

Før: Tegnestuen Jørgen Toft Jessen.

Efter: Johnny Wichmann

SIDE 36

Portræt: Johnny Wichmann.

Før og Efter: Peter Jacobsen, GI

SIDE 37

Før 1 og 2, Efter 1: Peter Jacobsen, GI.

Efter 2: Johnny Wichmann

SIDE 39

Før: Horsens Kommune. Efter: Heine Pedersen

SIDE 40

Før: Tegnestuen Vandkunsten.

Efter 1: Adam Mørk. Efter 2: Heine Pedersen

SIDE 41

Heine Pedersen

SIDE 42

Heine Pedersen

SIDE 43

Efter 1 og 2: Adam Mørk. Før: Tegnestuen

Vandkunsten. Efter 3: Heine Pedersen

SIDE 45-47

Peter Jacobsen, GI

SIDE 49-51

JJW Arkitekter

### BEDRE BOLIGER

SIDE 55-57

Peter Jacobsen, GI

SIDE 59

Før: Leif Rønby. Efter: Dorte Krogh

SIDE 60

Før og Efter 2: Tegnestuen Friborg og Lassen.

Efter 1: Dorte Krogh

SIDE 61

Dorte Krogh

SIDE 63

JDS Architects

SIDE 64

Øverst: Tina Saaby. Efter: JDS Architects

SIDE 65

JDS Architects

SIDE 67

Før: TLK Ejendomsadministration.

Efter 1 og 2: Lars Aarø

SIDE 68

Lars Aarø

SIDE 69

Før: TLK Ejendomsadministration.

Efter 1 og 2: Lars Aarø

SIDE 71-73

NOVA5 arkitekter

SIDE 75

Før: Randersegnens Boligforening.

Efter: Exners Tegnestue

SIDE 76

Før: Randersegnens Boligforening.

Efter 1 og 2: Exners Tegnestue

SIDE 77

Exners Tegnestue

SIDE 78

Før: Randersegnens Boligforening.

Efter: Exners Tegnestue

SIDE 79

Exners Tegnestue

**BEDRE BRUG AF ENERGI**

SIDE 83:  
Før: sbs rådgivning.  
Efter: Jens V. Nielsen

SIDE 84-85:  
Jens V. Nielsen

SIDE 86  
Før og Efter 1: sbs rådgivning.  
Efter 2: Jens V. Nielsen

SIDE 87  
Efter 1 og 2: sbs rådgivning.  
Efter 3: Jens V. Nielsen

SIDE 89-90  
Haraldsgadekvarterets Omådeløft

SIDE 91  
VELUX

SIDE 92  
Haraldsgadekvarterets Omådeløft

SIDE 93  
VELUX

SIDE 95-97  
Bjerg Arkitektur

SIDE 99  
Før og Efter 1: NOVA5 arkitekter.  
Efter 2: VELUX

SIDE 100-101  
VELUX

SIDE 103-105  
NOVA5 arkitekter

SIDE 107-109  
Rockwool A/S

**BEDRE BYOMRÅDER**

SIDE 113  
Før og Efter 1: Gl.  
Efter 2: Ib Sørensen

SIDE 114-115  
Ib Sørensen

SIDE 117-119  
Konsortiet WWV (Witraz, Vandkunsten,  
Wissenberg)

SIDE 121:  
Før: Dorte Mandrup Arkitekter.  
Efter: grandts.dk

SIDE 122  
Før: Dorte Mandrup Arkitekter.  
Efter 1: Jens Lindhe.  
Efter 2: Dansk Bygningsarv

SIDE 123  
Før: Dorte Mandrup Arkitekter.  
Efter 1 og 2: Jens Lindhe

SIDE 125-126  
COWI A/S

SIDE 127  
C&W Arkitekter

SIDE 129  
Før: NOVA5 Arkitekter. Efter: Bo-Vest

SIDE 130-131  
Anne Prytz Schaldemose

SIDE 132  
Før 1 og 2: NIRAS A/S. Efter 1: Torben Eskerod.  
Efter 2: NOVA5 arkitekter

SIDE 133  
Før: Anne Prytz Schaldemose.  
Efter 1 og 2: Torben Eskerod

# Renovering

## 25 eksempler på vellykket renovering

Vores eksisterende bygninger rummer meget store værdier - både økonomiske, funktionelle, kulturelle og sociale. Ved renovering af dem sikres den enorme værdi, der er bundet i dem, men god renovering kan meget mere. Renovering bidrager også til øget livskvalitet for brugerne og til at nedbringe samfundets energiforbrug. Det handler om at forny og til-passe vores bygningsmasse, så de eksisterende værdier sikres og nye kvaliteter skabes. Og vellykkede renoveringsprojekter er ofte resultat af et helhedsperspektiv, hvor økonomiske, miljømæssige og sociale hensyn tilsammen skaber et godt resultat.

Grundejernes Investeringsfond sætter med denne bog fokus på de udviklingsmuligheder og den værdi, der ligger i renoveringsfeltet. Her er 25 nyere danske eksempler på vellykkede renoveringsprojekter, der hver på deres måde har skabt værdi for ejerne, den enkelte bruger og hele samfundet.

Bogen er udgivet af Grundejernes Investeringsfond og udarbejdet af Dansk Bygningsarv.



